

**IDENTIFIKASI KEMAMPUAN INDERA PERABAAN
ANAK TUNANETRA *LOWVISION* KELAS PERSIAPAN
SLB INSAN MANDIRI DLINGO BANTUL YOGYAKARTA**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



**Oleh
Ika Widayati
NIM. 06103241035**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN LUAR BIASA
JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
JULI 2013**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “IDENTIFIKASI KEMAMPUAN INDERA PERABAAN ANAK TUNANETRA *LOWVISION* KELAS PERSIAPAN SLB INSAN MANDIRI DLINGO BANTUL YOGYAKARTA” yang disusun oleh Ika Widayati, NIM. 06103241035 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



Yogyakarta, 30 April 2013

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ishartiwi, M.Pd.

NIP. 19601001 198601 2 001

Drs. Mujimin, M.Pd.

NIP. 19570203 198503 1 002

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Apabila terbukti tanda tangan dosen penguji palsu, maka saya bersedia untuk memperbaiki dan mengikuti yudisium satu tahun kemudian.

Yogyakarta, 04 April 2013
Yang menyatakan



Ika Widayati
NIM. 06103241035

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “IDENTIFIKASI KEMAMPUAN INDERA PERABAAN ANAK TUNANETRA *LOWVISION* KELAS PERSIAPAN SLB INSAN MANDIRI DLINGO BANTUL YOGYAKARTA” yang disusun oleh Ika Widayati, NIM. 06103241035 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 24 Mei 2013 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda tangan	Tanggal
Dr. Ishartiwi, M.Pd	Ketua Penguji		10 / 2013 10 / 06
Dr. Sari Rudiwati, M.Pd	Sekretaris Penguji		11 / 2013 10 / 06
Drs. Sudarmanto, M.Kes	Penguji Utama		21 / 2013 10 / 06

Yogyakarta, 27 JUN 2013
Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Dr. Haryanto, M.Pd.
NIP. 19600902 198702 1 001

MOTTO

Gunakanlah kesabaran dan sholat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah bersama orang-orang yang sabar.

(Terjemahan Q.S. Al Baqarah:153)

Maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui.

(Terjemahan Q.S. An-Nahl: 43)

Hargailah segala yang Anda miliki, Anda akan memiliki lebih lagi. Jika Anda fokus pada apa yang tidak Anda miliki, Anda tidak akan pernah cukup dalam hal apapun.

(Oprah Winfrey)

Kita akan mendapatkan hak kita jika sudah melakukan apa yang menjadi kewajiban kita. Apabila kewajiban kita tertunda satu hari, maka hak yang kita dapatkan juga akan tertunda dalam waktu yang sama.

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku, Bapak Sumardiyanto dan Ibu Giyarti.
2. Agama, Nusa, dan Bangsa.
3. Almamaterku.

**IDENTIFIKASI KEMAMPUAN INDERA PERABAAN
ANAK TUNANETRA *LOWVISION* KELAS PERSIAPAN
SLB INSAN MANDIRI DLINGO BANTUL YOGYAKARTA**

Oleh
Ika Widayati
NIM. 06103241035

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan tingkat kemampuan dan kesulitan yang dialami oleh anak tunanetra kelas persiapan di SLB Insan Mandiri Dlingo Bantul Yogyakarta dalam menggunakan indera perabaannya untuk mengenali perbedaan bentuk, ukuran, tekstur, dan suhu benda; serta mengungkap faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan maupun kesulitan anak tunanetra *lowvision* dalam menggunakan indera perabaan.

Penelitian merupakan jenis penelitian deskriptif. Subyek dalam penelitian ini yaitu seorang siswa tunanetra *lowvision* kelas Taman-Kanak-kanak SLB Insan Mandiri Dlingo Bantul Yogyakarta. Objek penelitian ini yaitu kemampuan menggunakan indera perabaan pada tunanetra. Setting penelitian mengambil di sekolah dan di rumah subyek. Sedangkan metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu metode observasi, wawancara, dan dokumentasi. Adapun teknik yang digunakan untuk menganalisis data adalah teknik analisis deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) anak tunanetra *lowvision* menunjukkan kemampuan menggunakan indera perabaan cukup baik dengan persentase sebesar 51% dari seluruh permainan yang telah dilakukan yaitu mampu menggunakan indera perabaannya dalam mengenal bentuk lingkaran dan segi empat; ukuran besar, kecil, panjang, pendek; tekstur kasar, halus, keras dan lunak; suhu panas dan dingin; membedakan bentuk lingkaran dan segi empat, lingkaran dan segitiga, serta segiempat dan oval; tekstur lebih lunak dan lebih keras; suhu yang lebih panas dan lebih dingin; mengelompokkan bentuk lingkaran, segiempat, segitiga dan oval; ukuran yang sama besar, sama kecil, sama panjang, sama pendek; tekstur yang sama kasar, sama halus, sama keras dan sama lunak; suhu yang sama panas dan sama dingin. (2) anak tunanetra *lowvision* mengalami kesulitan dalam meraba benda-benda yang konsepnya hampir sama yaitu ketika meraba benda kemudian menyusun urutan beberapa benda dengan tingkatan yang berbeda. Kesulitan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kemampuan kognitif subyek yang belum berkembang dengan baik, kurangnya motivasi dari diri sendiri untuk melakukan aktivitas secara mandiri, serta kurangnya motivasi dari orang tua dan lingkungan agar subyek dapat beraktifitas secara mandiri.

Kata kunci: kemampuan indera perabaan, anak tunanetra *lowvision*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim. Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi yang berjudul **“Identifikasi Kemampuan Indera Perabaan Anak Tunanetra *Lowvision* Kelas Persiapan di SLB Insan Mandiri Dlingo Bantul Yogyakarta”** dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada yang terhormat:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kebijakan dan kesempatan bagi kami untuk menimba ilmu dari masa awal studi sampai terselesaikannya skripsi ini.
2. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kebijakan dan kesempatan bagi kami untuk menimba ilmu di FIP UNY dari masa awal studi sampai terselesaikannya skripsi ini.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan dan arahan selama

proses penulisan skripsi ini.

4. Ibu Dr. Ishartiwi, M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan selama proses pembuatan proposal skripsi hingga terselesaikannya penulisan skripsi.
5. Bapak Drs. Mujimin, M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan selama proses pembuatan proposal skripsi hingga terselesaikannya penulisan skripsi.
6. Bapak Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu kepada kami selama mengikuti studi.
7. Ibu Ida Ayu Dian Pramantik, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SLB Insan Mandiri Dlingo yang telah memberikan izin dan kemudahan untuk mengambil data.
8. Bapak dan Ibu guru SLB Insan Mandiri Dlingo yang telah memberikan informasi dan bantuan berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.
9. Bapak, Ibu, dan Adik yang tidak pernah lelah memberikan kasih sayang, do'a, semangat, dukungan, motivasi dalam segala keadaan.
10. Safrina Rovasita yang memberikan dukungan, semangat dan masukan dalam mengerjakan skripsi ini.
11. Bhertty, Cucu, Tiwi, Ema, Mitha dan Retno yang juga memberikan dukungan dan semangat untuk mengerjakan skripsi ini.
12. Nita, Sukma, Siwi, Dian, Maya, Ariyani dan teman-teman jurusan Pendidikan

Luar Biasa angkatan 2006 baik Reguler maupun Non-Reguler atas kebersamaannya selama ini.

13. Alfi, mbak Trisni dan Susi yang memberikan dukungan dan bantuan dalam proses mengerjakan skripsi ini.

14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam penyelesaian skripsi ini yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga bantuan yang telah diberikan dapat menjadi amal baik dan mendapatkan balasan dari Tuhan Yang Maha Esa. Akhirnya, penulis menyadari bahwa di dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Selain itu penulis juga berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penelitian selanjutnya. Amin

Yogyakarta, 8 Juli 2013

Penulis



Ika Widayati

NIM.06103241035

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	10
G. Definisi Operasional	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Teori	13
1. Tinjauan tentang anak tunanetra	13
a. Pengertian anak tunanetra	13
b. Klasifikasi anak tunanetra	15
c. Karakteristik anak tunanetra	18
2. Tinjauan tentang Indera Perabaan	25
a. Pengertian indera perabaan	25
b. Jenis persepsi perabaan	26
c. Kemampuan Perabaan Anak Tunanetra	28
d. Jenis-jenis Konsep yang Didapat dari Indera Perabaan	35
e. Pengembangan Konsep pada Anak Tunanetra melalui Indera Perabaan	38
B. Hasil Penelitian yang Relevan	40
C. Kerangka Berpikir	41
D. Pertanyaan Penelitian	44
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Pendekatan Penelitian	45

B. Subyek penelitian	45
C. Tempat penelitian	46
D. Waktu penelitian	46
E. Teknik pengumpulan data penelitian	47
F. Pengembangan instrumen penelitian	50
G. Keabsahan data	55
H. Teknik analisis	55
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	58
B. Deskripsi Subyek penelitian	61
C. Deskripsi data kemampuan dan kesulitan anak tunanetra <i>lowvision</i> dalam menggunakan indera perabaan	68
1. Deskripsi data kemampuan anak tunanetra <i>lowvision</i> dalam menggunakan indera perabaan	68
2. Deskripsi data kesulitan anak tunanetra <i>lowvision</i> dalam menggunakan indera perabaan	80
D. Analisis data Penelitian	83
1. Analisis data tentang kemampuan indera perabaan anak tunanetra <i>lowvision</i> kelas persiapan	83
2. Analisis data tentang kesulitan anak tunanetra <i>lowvision</i> kelas persiapan dalam menggunakan indera perabaan	94
E. Pembahasan	95
1. Kemampuan indera perabaan anak tunanetra <i>lowvision</i> kelas persiapan	95
2. Kesulitan yang dialami oleh anak tunanetra <i>lowvision</i> dalam menggunakan indera perabaan	100
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	105
B. Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	109
LAMPIRAN	111

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Waktu dan Agenda Penelitian	47
Tabel 2. Kisi-kisi Pedoman Observasi tentang Kemampuan Indera Perabaan Anak Tunanetra.....	52
Tabel 3. Kisi-kisi pedoman wawancara terhadap guru kelas persiapan SLB Insan Mandiri Dlingo dan orang tua subyek	54
Tabel 4. Kemampuan Anak Tunanetra dalam Menggunakan Indera Perabaan	79

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Panduan observasi siswa	111
Lampiran 2. Hasil observasi siswa.....	116
Lampiran 3. Pedoman wawancara untuk guru	121
Lampiran 4. Hasil wawancara terhadap guru.....	123
Lampiran 5. Pedoman wawancara untuk orang tua	126
Lampiran 6. Hasil wawancara terhadap orang tua.....	128
Lampiran 7. Data pribadi anak	130
Lampiran 8. Lembar pengamatan	135
Lampiran 9. Catatan lapangan.....	139
Lampiran 10. Foto penelitian	145
Lampiran 11. Surat perijinan.....	148

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Anak tunanetra adalah seorang anak yang mengalami kondisi dria penglihatan yang tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya dan memerlukan perlakuan khusus dalam proses belajarnya. Menurut Hallahan dan Kauffman (2006: 361) tunanetra dibagi menjadi 2 (dua) yaitu penyandang kurang lihat (*lowvision*) dan penyandang buta. Dalam bukunya mereka menyatakan bahwa anak tunanetra adalah seseorang yang hanya memiliki ketajaman penglihatan 20/200 atau lebih kecil pada mata yang terbaik meskipun menggunakan alat koreksi (misalnya kacamata) atau ketajaman penglihatannya lebih baik dari 20/200 tetapi lantang pandangannya menyempit sedemikian rupa sehingga membentuk sudut pandang tidak lebih besar dari 20 derajat. Sedangkan penyandang *lowvision* didefinisikan sebagai orang yang memiliki ketajaman visual antara 20/70 dan 20/200 dan memerlukan alat koreksi.

Ketajaman visual yang dimiliki seseorang dapat diukur dengan menggunakan Snellen Chart, yang terdiri dari huruf, angka atau gambar yang disusun menjadi beberapa baris yang masing-masing baris memiliki ukuran yang berbeda (Juang Sunanto, 2005: 15). Yang dimaksud dengan ketajaman penglihatan 20/200 yaitu kemampuan seseorang dalam melihat dengan jarak 20 feet atau 6 meter pada baris pertama papan Snellen padahal seharusnya dapat dilihat pada jarak 200 feet atau

60 meter. Kemudian ketajaman penglihatan 20/70 yaitu kemampuan seseorang dalam melihat dengan jarak 20 feet atau 6 meter pada baris pertama papan Snellen padahal seharusnya dapat dilihat pada jarak 70 feet atau 21 meter. Sedangkan lantang pandangan tidak lebih dari 20 derajat yaitu area yang dapat dilihat oleh seseorang hanya sebatas 20 derajat ke arah atas – bawah dan samping kanan-kiri tanpa harus melirik kekanan atau kekiri dengan tetap pandangannya ke arah depan secara lurus.

Anak tunanetra seperti halnya orang lain, memerlukan pendidikan dalam kehidupannya. Namun dengan kondisi kemampuan indera penglihatan yang kurang berfungsi atau bahkan tidak berfungsi sama sekali tentu saja akan berpengaruh terhadap tingkat informasi yang dapat ditangkap oleh anak. Seperti yang disampaikan oleh Maria Montessori (Nefrijanti Sutikno, 2009: Tanpa Halaman) bahwa pendidikan harus disajikan dalam bentuk yang kondusif terhadap siswa melalui penginderaan. Ini sesuai dengan pembuktiannya tentang: 30% materi pelajaran akan diserap siswa jika ia hanya mengandalkan pendengaran, 50% materi pelajaran akan terserap jika siswa tersebut mengandalkan pendengaran dan penglihatan, 70% materi pelajaran akan diserapnya jika ia mengandalkan pendengaran, penglihatan, perasa, penciuman dan sentuhan, sedangkan 90% materi akan terserap jika setelah mengandalkan ke 5 inderanya, dan siswa melakukan pengulangan atau pekerjaan yang berkaitan dengan materi.

Meskipun anak *lowvision* mampu mengenali benda melalui sisa penglihatannya, informasi yang didapatkan masih perlu dikonfirmasi sehingga

dalam mengamati suatu obyek dapat dibuktikan secara akurat. Pembuktian tersebut disebut sebagai *verification*. Seperti yang dikemukakan oleh Irham Hosni (1996: 116) bahwa “*verification* adalah kemampuan untuk menerima informasi dari indera lain yang masih berfungsi untuk membenarkan input visual khusus dari obyek yang dilihatnya.” Indera lain yang dapat dijadikan sebagai alat pembuktian kebenaran terhadap informasi yang didapat dari sisa penglihatannya yaitu indera perabaan, penciuman maupun pendengarannya.

Senada dengan pernyataan diatas mengenai penggunaan indera yang masih berfungsi Didi Tarsidi (2009: Tanpa Halaman) menyatakan bahwa indera yang dapat dilatih pada anak tunanetra yaitu pendengaran, perabaan, penciuman dan sisa penglihatan bagi anak tunanetra *lowvision*. Dengan demikian sisa penglihatan yang masih ada tetap harus digunakan dengan mengkoordinasikan dengan indera-indera lain. Penggunaan keempat macam indera tersebut dapat dimaksimalkan dengan pembelajaran Orientasi dan Mobilitas.

Orientasi dan Mobilitas merupakan program khusus yang diberikan bagi siswa tunanetra baik yang masih memiliki sisa penglihatan maupun tunanetra total. Orientasi merupakan proses penggunaan kemampuan indera yang masih berfungsi, sedangkan mobilitas merupakan proses berpindah dari suatu tempat ke tempat lain. Dengan mengikuti pembelajaran Orientasi dan Mobilitas diharapkan siswa dapat beraktivitas secara mandiri menggunakan indera yang masih berfungsi dan melakukan dapat berpindah dari suatu tempat ke tempat lain yang diinginkan

secara aman. Orientasi tidak akan berhasil tanpa kemampuan mobilitas dan sebaliknya mobilitas tidak akan berhasil tanpa didasari dengan orientasi.

Pada observasi pada bulan Mei 2010, anak tunanetra di SLB Insan Mandiri, terlihat memiliki keterbatasan dalam berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Kemampuan dalam Orientasi dan Mobilitas terutama dalam menggunakan indera perabaannya terlihat belum menunjukkan kemampuan yang maksimal. Ketika diminta menyebutkan nama benda yang sedang diraba anak tersebut tidak langsung menyebutkan nama benda yang dimaksud. Anak perlu berpikir sejenak untuk menyebutkan nama benda tersebut. Dia juga menyebutkan beberapa nama benda yang bukan nama benda yang sedang diraba. Meskipun anak tersebut merupakan penyandang kurang lihat (*lowvision*), anak tidak bisa dengan tepat menyebutkan nama-nama benda disekitarnya dan tidak berusaha mengenali dengan benar benda yang dimaksud menggunakan indera lain yang masih berfungsi.

Selain itu anak tersebut sering menyebutkan nama-nama benda yang biasanya digunakan dalam aktifitas sehari-hari. Namun ketika guru meminta menunjuk atau mengambil suatu benda anak tidak dapat menunjukkan dengan benar beberapa benda yang dimaksudkan oleh guru. Anak tunanetra menjadi banyak bertanya dengan orang-orang disekitarnya dengan pembicaraan yang tidak terfokus pada kegiatan yang dilakukan dengan guru sebelumnya. Hal tersebut juga menjadikan anak tunanetra sering berbicara sendiri.

Guru kelas yang bersangkutan menyatakan bahwa anak terkadang memiliki konsep yang berbeda dengan orang lain untuk menyebut sebuah benda atau sebuah tempat. Dicontohkan oleh guru yang bersangkutan bahwa anak menyebut lapangan upacara di depan sekolah merupakan sebuah sawah. Anak mengartikan lapangan upacara dan sawah merupakan dua tempat yang konsepnya sama (observasi di SLB Insan Mandiri, bulan Mei 2010). Dengan contoh tersebut dapat dilihat bahwa anak salah mengartikan konsep sebuah tempat karena kurangnya informasi atau pengalaman kongkrit. Kemampuannya dalam menggunakan sisa penglihatan tidak diimbangi dengan konfirmasi yang dilakukan menggunakan indera lain sehingga menjadikan persepsi yang kurang tepat. Dengan demikian ada kemungkinan bahwa pemahaman yang seperti ini dapat terjadi ketika anak mempelajari hal lain disekitarnya.

Anak tunanetra akan lebih memahami wujud benda setelah meraba bagian-bagian benda. Setiap bagian benda yang diraba memiliki ciri tertentu berdasarkan bentuk, ukuran, tekstur, posisi, suhu, dan lain-lain. Dengan demikian anak tunanetra dapat mengetahui secara langsung dan informasi yang didapatkan merupakan sesuatu yang riil, sehingga anak tidak menjadi verbalis. Pada penyandang tunanetra *lowvision* indera perabaan ini dijadikan sebagai proses pembuktian terhadap kemampuan sisa penglihatan dalam memberikan informasi. Selain itu, dengan meraba secara langsung maka anak tunanetra telah melewati tahap pertama dalam membangun sebuah konsep yaitu tahap kongkrit, sehingga dapat menjadi bekal bagi tahapan selanjutnya yaitu tahap fungsional dan tahap

abstraksi. Oleh sebab itu kemampuan perabaan pada anak tunanetra harus dilatih sejak masih usia kanak-kanak.

Diusianya yang masih 6 tahun, anak lebih banyak menghabiskan waktu bersama orang tuanya. Mereka juga mengerjakan aktivitas yang seharusnya dapat dilakukan sendiri oleh anak. Misalnya saja saat makan, anak masih harus disuapi oleh ibu. Sikap orang tua yang demikian menjadikan anak tidak tertarik untuk mengeksplorasi diri dan selalu bergantung pada bantuan yang diberikan orang tua. Perlindungan yang berlebihan kepada anak juga mengakibatkan anak tidak terbiasa mandiri.

Anak tunanetra dalam usia sekolah perlu dibiasakan dengan aktivitas secara mandiri untuk mengetahui berbagai macam hal menggunakan indera perabaannya. Dusia tersebut anak dapat diajarkan mengenali berbagai bentuk benda, ukuran, tekstur maupun temperatur/suhu benda. Dengan demikian anak dapat membandingkan antara benda satu dengan benda yang lain, sehingga mengurangi kemungkinan salah mengenal benda-benda. Identifikasi kemampuan meraba yang dilakukan oleh peneliti terutama menggunakan benda yang umum digunakan dalam kegiatan sehari-hari. Konsep benda yang dijadikan indikator merupakan konsep-konsep umum yang biasanya berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga ketika anak tunanetra akan melakukan aktivitas yang menggunakan suatu benda tertentu anak dapat mencari dan mempergunakan sendiri tanpa harus meminta bantuan orang lain.

Berdasarkan observasi yang sudah dilakukan pada anak tunanetra di SLB Insan Mandiri, perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan indera perabaan oleh anak tunanetra. Hal tersebut didasari oleh masalah yang ditemukan pada anak tunanetra di SLB Insan Mandiri yaitu sebagai berikut: (1) Anak tunanetra memerlukan waktu beberapa lama untuk mengenali suatu hal atau benda. Jika diminta untuk meraba benda dia tidak langsung menyebutkan nama benda yang diraba. (2) Meskipun anak tersebut merupakan penyandang kurang lihat (*lowvision*) dan masih memiliki sisa penglihatan, namun tidak bisa dengan tepat menyebutkan nama beberapa benda. (3) Perlindungan yang berlebihan dari orang tua mendorong anak tunanetra untuk melakukan suatu hal dengan bantuan dari orang tua.

Melihat beberapa fakta yang ada di lapangan peneliti tertarik untuk melakukan identifikasi terhadap anak tunanetra mengenai kemampuan indera perabaannya. Hal ini dikarenakan subyek merupakan anak tunanetra yang masih memiliki sisa penglihatan, namun sering mengalami salah persepsi terhadap suatu benda atau suatu hal. Subyek juga tidak berusaha belajar menggunakan indera perabaannya untuk mencoba mengenali benda-benda kongkrit. Berdasarkan penelitian yang dilakukan akan diperoleh gambaran mengenai seberapa banyak informasi yang didapatkan seorang anak tunanetra diusia kanak-kanak mengenai konsep benda dan kondisi lingkungan disekitarnya. Gambaran tersebut dilihat dari persentase penggunaan indera perabaan anak tunanetra dalam mengenali konsep bentuk, ukuran, tekstur dan suhu benda. Selain itu hasil penelitian ini dapat

digunakan sebagai masukan untuk melaksanakan pembelajaran terhadap anak di rumah maupun di sekolah.

B. Identifikasi masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan maka dapat diidentifikasi masalah yang ada yaitu:

1. Anak tunanetra *lowvision* di SLB Insan Mandiri Dlingo Bantul Yogyakarta memerlukan waktu beberapa lama untuk mengenali suatu hal atau benda. Dia tidak langsung menyebutkan nama benda yang dimaksud.
2. Anak tersebut merupakan penyandang kurang lihat (*lowvision*), namun sering tidak dapat menyebutkan nama-nama benda dengan tepat. Adanya kesalahan pemahaman konsep dalam mengenali suatu hal menggunakan sisa penglihatan yang dimiliki. Selain itu anak tidak berusaha mengenali dengan benar benda yang dimaksud menggunakan indera lain yang masih berfungsi.
3. Perlindungan yang berlebihan dari orang tua mendorong anak untuk melakukan suatu hal dengan bantuan dari orang tua.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ditemukan, peneliti akan membatasi penelitian pada satu masalah pada nomor 2 (dua) yaitu terdapat kesalahan pemahaman konsep dalam mengenali suatu hal menggunakan sisa penglihatan yang dimiliki anak tunanetra *lowvision*, sehingga perlu dikaji tentang kemampuan indera lain dalam hal ini indera perabaan serta kesulitan yang dialami dalam menggunakan indera perabaannya.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang sudah ditentukan, peneliti merumuskan masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Bagaimana tingkat kemampuan anak tunanetra *lowvision* kelas persiapan di SLB Insan Mandiri Dlingo dalam menggunakan indera perabaannya untuk mengenali konsep bentuk, ukuran, tekstur, dan suhu benda?
2. Bagaimana kesulitan yang dialami oleh anak tunanetra *lowvision* kelas persiapan di SLB Insan Mandiri Dlingo dalam menggunakan indera perabaannya untuk mengenali konsep bentuk, ukuran, tekstur, dan suhu benda?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada dalam penelitian ini maka tujuan yang hendak dicapai adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan tingkat kemampuan anak tunanetra *lowvision* kelas persiapan di SLB Insan Mandiri Dlingo dalam menggunakan indera perabaannya untuk mengenal, membedakan serta mengelompokkan konsep bentuk, ukuran, tekstur, dan suhu benda.
2. Untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan kesulitan yang dialami oleh anak tunanetra *lowvision* kelas persiapan di SLB Insan Mandiri Dlingo dalam menggunakan indera perabaannya untuk mengenal, membedakan serta mengelompokkan konsep bentuk, ukuran, tekstur, dan suhu benda.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat praktis

Hasil penelitian ini dapat memberikan masukan bagi guru dalam proses belajar mengajar pada pelajaran Orientasi dan Mobilitas terutama dalam mengembangkan kemampuan orientasi anak tunanetra *lowvision*, khususnya dalam hal perabaan. Serta dapat memberikan pembelajaran bagi siswa tunanetra *lowvision* untuk mengembangkan kemampuannya dalam menggunakan indera perabaannya.

2. Manfaat teoritis

Penelitian ini dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan dalam pendidikan bagi Anak Berkebutuhan Khusus, terutama tentang kemampuan indera perabaan anak tunanetra *lowvision* dalam mengenal berbagai macam konsep benda.

G. Definisi Operasional

1. Anak tunanetra adalah seorang anak yang kondisi indera penglihatannya mengalami kerusakan sehingga mempunyai keterbatasan dalam memperoleh informasi secara visual. Dalam penelitian ini anak tunanetra yang dimaksud adalah anak *lowvision*, yaitu anak tunanetra yang masih memiliki sisa-sisa penglihatan. Anak tunanetra *lowvision* yang menjadi subyek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas persiapan/taman kanak-kanak SLB Insan Mandiri, dengan jenis kelamin laki-laki, dan berusia enam tahun.

2. Kemampuan indera perabaan adalah kemampuan jari-jari, telapak tangan dan kaki sebagai salah satu indera yang menangkap informasi taktual seperti tekstur, bentuk, ukuran dan suhu benda. Namun dalam penelitian ini jenis perabaan yang digunakan yaitu perabaan sintetis yang memaksimalkan kemampuan jari-jari dan telapak tangan untuk meraba benda yang permukaannya dapat diraba sekaligus. Perabaan tunanetra *lowvision* dikatakan peka yaitu jika orang tersebut dapat mengenali, membedakan, dan mengelompokkan benda berdasarkan bentuk, ukuran, tekstur dan suhu dengan sekali sentuh dan tanpa diberikan bantuan dari orang lain. Bentuk benda adalah wujud atau rupa dari suatu benda, dapat berbentuk lingkaran, oval, segi empat maupun segitiga. Tekstur benda adalah kondisi dari permukaan suatu benda yang dapat dirasakan, dapat berupa halus, kasar, keras dan lunak. Sedangkan ukuran benda adalah hasil mengukur suatu benda berupa panjang, lebar, kecil dan besar suatu benda. Suhu adalah keadaan panas atau dingin suatu benda yang dirasakan melalui indera perabaan anak. Data mengenai kemampuan indera perabaan anak tunanetra *lowvision* diperoleh berdasarkan pengamatan reaksi anak dan tanya jawab terhadap anak pada saat meraba benda.
3. Kesulitan perabaan anak tunanetra *lowvision* yaitu hambatan yang dialami anak kurang penglihatan dalam menggunakan indera perabaannya untuk mengenali, membedakan, dan mengelompokkan benda berdasarkan bentuk, ukuran, tekstur dan suhu. Indikator yang digunakan untuk menentukan bahwa anak tunanetra tersebut mengalami kesulitan yaitu apabila subyek:

- a. perlu beberapa kali meraba benda untuk dapat mengenali, membedakan, dan mengelompokkan benda berdasarkan bentuk, ukuran, tekstur dan suhu.
 - b. perlu waktu yang lama dalam meraba benda untuk dapat mengenali, membedakan, dan mengelompokkan benda berdasarkan bentuk, ukuran, tekstur dan suhu.
 - c. tetap tidak dapat mengenali, membedakan, dan mengelompokkan benda berdasarkan bentuk, ukuran, tekstur dan suhu meskipun sudah beberapa kali meraba benda ataupun sudah diberikan bantuan/arahan dari orang lain.
- Kesulitan yang dialami anak dapat diketahui melalui pengamatan dan tanya jawab terhadap anak pada saat kegiatan perabaan dilakukan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi teori

1. Tinjauan tentang Anak Tunanetra

a. Pengertian Anak Tunanetra

Tunanetra merupakan istilah umum yang digunakan untuk menyebut kondisi seseorang yang mengalami gangguan atau hambatan pada indera penglihatannya. Sari Rudyati (2003: 22), memaparkan pengertian anak tunanetra yaitu anak yang karena suatu hal dria penglihatannya mengalami luka atau kerusakan baik stuktural dan atau fungsional, sehingga penglihatannya mengalami kondisi tidak berfungsi sebagaimana mestinya.

Adapun pengertian-pengertian penyandang tunanetra yang disampaikan beberapa ahli dalam perspektif pendidikan, seperti yang dinyatakan oleh Caton (Tin Suharmini 2007: 49) anak tunanetra adalah seseorang yang belajar dengan menggunakan indera pendengaran, perabaan dan penciuman. Hal tersebut hampir sama seperti apa yang dipaparkan oleh Anastasia Widdjajantin dan Imanuel Hitipew (1996: 6) dalam buku *Ortopedagogik Anak Tunanetra I* yaitu “anak tunanetra adalah anak yang tidak dapat menggunakan penglihatannya dan bergantung pada indera lain seperti pendengaran, perabaan, penciuman”.

Meskipun memiliki keterbatasan dalam penglihatan, penyandang *lowvision* dapat mengikuti pendidikan reguler dengan berbagai layanan pendidikan khusus (Mohammad Effendi, 2006: 31). Selain itu, anak tunanetra *lowvision* ini dapat menggunakan alat bantu seperti kacamata atau mungkin kaca pembesar, dan menggunakan strategi dan metode khusus melakukan pembelajaran.

Dari pengertian-pengertian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa tunanetra merupakan suatu kondisi yang dialami seseorang dimana terjadi kerusakan atau gangguan pada indera penglihatannya dan tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya, bergantung pada indera lain seperti pendengaran, perabaan, penciuman; dan dalam pendidikannya dilakukan penyesuaian dalam metode pengajaran, pengalaman belajar, sifat-sifat bahan yang diajarkan dan atau lingkungan belajarnya.

b. Klasifikasi Anak Tunanetra

Secara garis besar tunanetra dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang yaitu:

1). Berdasarkan tingkat kemampuan penglihatan

Menurut Sari Rudyati (2003: 9) tunanetra berdasarkan tingkat fungsi penglihatannya dibagi menjadi 2 (dua) yaitu penyandang kurang lihat (*lowvision*) dan penyandang buta. Penyandang kurang lihat merupakan seseorang yang kondisi penglihatannya tetap tidak berfungsi secara normal meskipun telah dikoreksi secara optimal dengan alat

optik. Sedangkan penyandang buta merupakan seseorang yang kondisi penglihatannya hampir tidak atau tidak memiliki kemampuan persepsi cahaya atau bahkan kehilangan sama sekali penglihatannya.

Purwaka Hadi (2005: 46) mengklasifikasikan penyandang tunanetra menjadi:

a) Buta (*blind*), yang terdiri dari:

- (1) Buta total (*totally blind*) yaitu seseorang yang tidak dapat melihat sama sekali baik gelap maupun terang
- (2) Memiliki sisa penglihatan (*residual vision*) yaitu seseorang masih bisa membedakan antara gelap dan terang

b) Kurang penglihatan (*lovision*), yang terdiri dari:

- (1) *Light perception*, yaitu seseorang yang hanya dapat membedakan terang dan gelap
- (2) *Light projection*, yaitu seseorang yang dapat mengetahui perubahan cahaya dan dapat menentukan arah sumber cahaya
- (3) *Tunnel vision*, yaitu seseorang yang penglihatan yang terpusat sehingga obyek yang terlihat hanya bagian tengah
- (4) *Periferal vision*, yaitu seseorang yang penglihatannya menepi sehingga obyek yang terlihat hanya bagian tepi
- (5) Penglihatan bercak, yaitu seseorang yang pengamatan terhadap obyek terdapat bagian-bagian tertentu yang tidak dapat terlihat

Pendapat yang dikemukakan oleh beberapa ahli mengenai klasifikasi tunanetra berdasarkan tingkat kemampuan penglihatannya dapat ditegaskan bahwa secara garis besar terdapat dua macam yaitu tunanetra buta dan *lowvision*. Dari pendapat tersebut dapat ditegaskan bahwa tunanetra buta merupakan seseorang yang kondisi penglihatannya hampir tidak memiliki kemampuan persepsi cahaya sehingga masih dapat membedakan gelap dan terang; atau tidak memiliki kemampuan persepsi cahaya atau bahkan kehilangan sama sekali penglihatannya sehingga tidak dapat membedakan gelap dan terang. Sedangkan penyandang *lowvision* merupakan seseorang yang dapat membedakan gelap dan terang serta memiliki sudut penglihatan tertentu, namun kondisi penglihatannya tetap tidak berfungsi secara normal meskipun telah dikoreksi secara optimal dengan alat optik.

2). Berdasarkan kepentingan pendidikan

Untuk kepentingan pendidikan Juang Sunanto (2005: 185) mengklasifikasikan tunanetra kedalam 3 (tiga) kategori yaitu:

- a). *Blind* (buta) adalah seseorang yang belajar menggunakan materi perabaan dan pendengaran.
- b). *Lowvision* (kurang lihat) adalah seseorang yang dalam belajarnya masih dapat menggunakan penglihatannya dengan adaptasi tertentu.

c). *Limited vision* adalah seseorang yang mengalami gangguan penglihatan dalam belajar pada situasi normal.

Dari pendapat diatas dapat ditegaskan bahwa terdapat tiga macam penyandang kelainan penglihatan dari segi pendidikan yaitu siswa yang tidak memiliki sisa penglihatan sehingga memerlukan indera perabaan dan pendengarannya dalam kegiatan pembelajaran; siswa yang masih memiliki sisa penglihatan dan dapat dikoordinasikan dengan indera lain seperti indera pendengaran, perabaan, penciuman serta pencecapan dalam kegiatan pembelajaran, dan siswa yang memiliki keterbatasan penglihatan namun masih dapat melakukan kegiatan pembelajaran secara normal.

Dalam penelitian ini subyek yang digunakan termasuk dalam klasifikasi yang kedua yaitu *lowvision* (kurang lihat) yang masih memiliki sisa penglihatan. Dalam aktivitas yang dilakukan oleh anak tunanetra *lowvision* tersebut masih dapat dikoordinasikan dengan indera lain seperti indera pendengaran, perabaan, penciuman serta pencecapan dalam kegiatan pembelajarannya.

c. Karakteristik Anak Tunanetra

Sebagai individu yang memiliki kemampuan indera visual yang berbeda dengan kebanyakan orang, tunanetra memiliki karakteristik yang berbeda pula. Karakteristik tersebut dapat dilihat dari berbagai segi antara lain yaitu:

1). Kemampuan kognitif

Kognisi adalah persepsi individu tentang orang lain dan obyek-obyek yang diorganisasikan secara selektif. Respon individu terhadap orang atau obyek tergantung pada bagaimana orang dan obyek tersebut tampak dalam dunia kognitifnya, dan citra setiap orang itu bersifat individual (Krach, Cruchfield & Ballachey dalam Juang Sunanto, 2005: 48).

Anastasia Widdjajantin dan Imanuel Hitipew (1996: 16) bahkan menyatakan bahwa “fungsi kognitif akan meliputi indera pendengaran, penglihatan, perabaan, penciuman, pengecap dan kinestetik serta sentuhan pada kulit. Sedangkan indera penglihatan merupakan alat penyatu dan memadukan serta menyusun sebuah konsep.”

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa informasi yang diperoleh dari berbagai indera yang berfungsi akan dipadukan menjadi sebuah persepsi terutama apabila menggunakan indera penglihatannya. Indera penglihatan akan menggabungkan informasi yang didapatkan dari indera yang lain. Oleh karena itu indera penglihatan memiliki peran penting dalam proses pembentukan konsep atau pengertian pada seseorang dalam kehidupan sehari-hari.

Pada tunanetra proses pembentukan konsep seringkali didapat secara tidak utuh karena mereka lebih banyak menggunakan indera pendengarannya, bahkan pada anak yang masih memiliki sisa penglihatan. Sisa penglihatan yang dimiliki anak tunanetra sering tidak maksimalkan penggunaannya atau persepsi yang didapatkan tersebut tidak diimbangi dengan penggunaan indera lain yang memungkinkan untuk membentuk konsep yang benar dan nyata pada suatu hal. Hal ini akan mengakibatkan anak tunanetra mendapatkan pengertian atau konsep hanya berdasarkan pada suara atau bahasa lisan.

Tin Suharmini (2007: 54) mengungkapkan ada 4 hal yang menentukan perkembangan kognitif pada anak tunanetra yaitu:

- a) Ragam pengalaman
- b) Kemampuan orientasi mobilitas
- c) Pendidikan atau kesempatan yang diberikan oleh lingkungan
- d) Intelegensi

Berdasarkan keempat macam faktor yang berpengaruh pada perkembangan kognitif anak tunanetra tersebut pengalaman serta kemampuan orientasi mobilitas menjadi dua faktor penting. Pengalaman bagi anak tunanetra *lowvision* bisa didapatkan dari sisa penglihatan yang dimiliki dipadukan dengan informasi yang diberikan oleh pengalaman perabaan atau pendengarannya.

Sedangkan kedua pengalaman nyata dari perabaan dan pendengaran pada anak tunanetra dapat ditunjukkan dari kemampuan orientasi dan mobilitas yang dikuasai.

Banyak dari anak tunanetra meskipun tidak memiliki pengalaman yang nyata mengenai konsep benda, sering mengulang kata-kata yang pernah diketahui. Penggunaan kata yang seolah-olah konsepnya sudah diketahui benar dan pengulangan kalimat yang terjadi pada anak tunanetra menjadikan anak cenderung menjadi verbalis. Seperti yang diungkapkan oleh Kirrk dan Gallagher (Tin Suharmini, 2007: 55) yaitu “verbalism adalah kepercayaan tunanetra terhadap suatu kata atau kelompok kata yang tidak didukung dengan pengalaman penginderaan.”

Pengertian mengenai verbalisme disampaikan pula oleh Mohammad Effendi (2006: 38) yang menyebutkan bahwa “...verbalis yaitu pengenalan yang sebatas kata-kata atau suara tanpa memahami makna atau hakikat benda atau obyek yang dikenalnya.”

Verbalisme dapat dialami oleh tunanetra ketika tidak memiliki banyak pengalaman kongkrit dalam beraktivitas. Mereka hanya mendapatkan informasi yang disampaikan oleh orang lain dan tidak mengolah informasi yang didapatkan tersebut dengan melakukan *cross-check* menggunakan indera lain yang masih berfungsi.

2). Kepribadian (psikologis)

Konsep diri merupakan salah satu komponen yang dapat dikembangkan untuk membentuk pola kepribadian. Kepribadian merupakan identitas asli yang ada pada diri seseorang yang ditunjukkan dari perilaku-perilaku yang tampak. Sedangkan bagi anak tunanetra pola kepribadian yang terbentuk terkadang tidak sesuai karena mengalami kesulitan untuk mengenali dirinya.

Terkadang lingkungan memberikan informasi yang tidak realistis sehingga anak tunanetra menjadi terlalu percaya pada kemampuannya dan menjadikan kesombongan. Namun terkadang lingkungan juga memberikan informasi yang rendah terhadap anak tunanetra, sehingga pada anak tunanetra terbentuk konsep diri yang rendah seperti ragu-ragu, tidak berani bertindak dan malu (Tin Suharmini, 2007: 149).

Pendapat lain mengenai pembentukan kepribadian pada tunanetra disampaikan oleh Sutjihati Somantri terutama bagi penyandang tunanetra *lowvision*. Sutjihati Somantri (2006: 86) menyatakan bahwa "...anak-anak tunanetra yang tergolong setengah melihat, memiliki kesulitan yang lebih besar dalam menemukan konsep diri dibanding anak yang buta total". Kesulitan tersebut dikarenakan mereka sering mengalami konflik identitas

dimana terkadang disebut sebagai anak awas namun terkadang disebut sebagai anak yang buta.

Hal tersebut diperkuat dengan pendapat Purwaka Hadi (2005: 51) bahwa konsep diri anak *lowvision* tersebut terjadi apabila tunanetra berada di kelompok tunanetra buta, dia akan diunggulkan dalam kelompoknya. Namun sebaliknya ketika tunanetra berada di antara orang awas maka akan timbul perasaan rendah diri karena sisa penglihatan yang dimiliki tidak bisa digunakan secara maksimal sebagaimana orang yang awas.

3). Emosi

Perkembangan emosi pada anak tunanetra sedikit mengalami hambatan dibandingkan dengan anak awas. Keterlambatan ini disebabkan karena anak tunanetra memiliki kemampuan fisik yang terbatas. Dalam proses belajar yang sama dengan anak awas, anak tunanetra mengalami hambatan dengan kekurangan fisik yang dimiliki. Adapun masalah lain yang dihadapi dalam perkembangan emosi pada anak tunanetra yaitu munculnya gejala-gejala emosi yang tidak seimbang atau pola emosi yang negatif dan berlebihan.

Sutjihati Somantri (2006: 82) menyebutkan beberapa pola emosi yang negatif dan berlebihan tersebut antara lain yaitu adanya perasaan takut, malu, khawatir, cemas, mudah marah, iri hati, serta kesedihan yang berlebihan.

4).Motorik

Perkembangan motorik kasar maupun motorik halus pada anak tunanetra *lowvision* dapat dikatakan cenderung lebih lambat apabila dibandingkan dengan anak awas pada umumnya. Irham Hosni (1996: 192) menyatakan bahwa hal tersebut disebabkan karena sebagian besar ketrampilan gerak dan tugas gerakan suatu aktivitas diperoleh dari meniru apa yang dilihat. Sedangkan pada anak tunanetra *lowvision* dengan kemampuan melihat yang sangat terbatas tidak mampu merangsang anak untuk aktif menirukan gerakan secara lebih detail.

Juang Sunanto (2005: 119) berpendapat bahwa beberapa anak tunanetra perkembangan motoriknya terlambat dan cara mereka berdiri dan berjalan agak berbeda dengan anak awas. Sedangkan Irham Hosni (1996: 192) menyebutkan ketrampilan motorik tunanetra yang mengalami masalah yaitu keseimbangan, sikap tubuh (postur) dan gaya jalan.

Pendapat kedua sumber diatas menyebutkan bahwa ketrampilan motorik anak tunanetra agak berbeda dengan anak awas dan cenderung terlambat terutama dalam hal keseimbangan badan, sikap atau posisi tubuh saat berdiri, dan gaya atau sikap pada saat berjalan. Kemampuan melihat yang terbatas menjadikan anak

tunanetra *lowvision* tidak dapat aktif menirukan gerakan secara lebih detail.

Keterlambatan motorik yang dialami oleh anak tunanetra *lowvision* dikarenakan: a). kurangnya keinginan dan motivasi untuk bergerak karena kurangnya rangsangan visual, b). terbatasnya kesempatan dan pengalaman untuk bergerak akibat *over protection*, c). kurangnya percaya diri dalam lingkungan yang belum dikenal, d). tidak adanya kesempatan yang cocok untuk beraktivitas.

2. Tinjauan tentang Kemampuan Indera Perabaan Anak Tunanetra

a. Pengertian Indera Perabaan

Indera perabaan merupakan salah satu dari lima indera utama yang ada pada tubuh manusia. Indera peraba memungkinkan kita mendeteksi tidak hanya kontak fisik tetapi juga suhu, tekanan, panas, dingin dan rasa sakit (Johan Aguston, 2008: 330). Pendapat tersebut menyatakan bahwa, pengertian mengenai meraba yaitu merupakan aktivitas perabaan yang bisa dilakukan secara langsung ataupun tidak langsung antara kulit dengan suatu benda atau suatu hal.

Selain itu terdapat pula pendapat dari John M Dunn & Carol A Leitschuh (2002: 81) yang menyatakan bahwa:

“Tactile perception refers to the ability to interpret sensations by touching or feeling. This perception is used in learning many movement skill. Through experience, children quickly learn to distinguish between a hard and a soft ball, and between rough and smooth running surface textures. Tactile sensation is of paramount importance to certain students with disabilities, such as individuals

without sight who frequently learn to perform various activities by feel”.

Pernyataan di atas dapat diartikan sebagai berikut: Persepsi taktil mengacu pada kemampuan untuk menafsirkan sensasi dengan menyentuh atau merasa. Persepsi ini digunakan dalam mempelajari berbagai keterampilan bergerak. Melalui pengalaman, anak-anak cepat belajar untuk membedakan antara keras dan lembut, serta antara tekstur permukaan kasar dan halus. Sensasi taktil adalah sangat penting bagi siswa penyandang cacat tertentu, seperti orang tanpa penglihatan yang sering belajar untuk melakukan berbagai aktivitas dengan merasa.

Pendapat tersebut menyatakan bahwa, terdapat dua pengertian mengenai meraba yaitu menyentuh dan merasa. Menyentuh merupakan aktivitas perabaan yang langsung antara kulit dengan benda sedangkan merasa merupakan aktivitas perabaan yang tidak langsung antara kulit dengan suatu benda atau suatu hal. Selain itu aktifitas perabaan melibatkan kemampuan kognitif seseorang karena berhubungan dengan pembentukan persepsi mengenai benda yang disentuh tersebut.

Dari kedua pendapat ahli tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa indera peraba merupakan alat indera yang digunakan sebagai pembentukan persepsi terhadap benda melalui aktivitas yang dilakukan secara langsung ataupun tidak langsung antara kulit dengan suatu benda atau suatu hal. Proses perabaan yang berlangsung melibatkan kemampuan kognitif

seseorang, karena informasi yang didapatkan oleh indera peraba akan diolah dan dimaknai sebagai sebuah konsep.

b. Jenis Persepsi Perabaan

Anak tunanetra dapat memperoleh persepsi terhadap suatu benda ketika meraba benda tersebut secara langsung. Pengenalan terhadap benda yang dapat dijangkau oleh anak tunanetra melalui perabaan dapat dilakukan dengan 2 (dua) cara:

1). Perabaan sintetis (*synthetic touch*)

Moerdiani (Mohammad Effendi, 2006: 41) mendeskripsikan persepsi sintetis yaitu “obyek yang diamati secara keseluruhan, baik diraba dengan satu tangan atau dua tangan untuk selanjutnya diuraikan bagian-bagian tersebut”.

Untuk meraba benda yang ukurannya kecil anak tunanetra dapat mengenali benda tersebut secara langsung. Hal tersebut dikarenakan seluruh permukaan benda dapat diraba sekaligus dengan satu atau dua tangan. Sehingga anak tunanetra dapat mengetahui bentuk ataupun ukuran tanpa harus menggabungkan antara bagian-bagian benda tersebut menjadi satu kesatuan yang utuh dalam waktu yang sama.

2). Perabaan analitis (*analytic touch*)

Perabaan analitis yaitu persepsi perabaan pada obyek yang tidak dapat tercakup oleh satu tangan maupun dua tangan karena obyeknya

terlalu besar, sehingga prosesnya terjadi dengan menelusuri bagian dari obyek tersebut satu per satu (Irham Hosni, 1996: 122).

Persepsi perabaan analitik ini digunakan ketika anak tunanetra diperkenalkan terhadap benda yang besar contohnya mobil. Untuk mengenali sebuah mobil anak diperkenalkan untuk meraba bagian-bagiannya terlebih dahulu misalnya badan mobil, roda, pintu, dan lain sebagainya. Setelah mengetahui bagian-bagian suatu benda tunanetra akan menyatukan informasi tersebut menjadi satu kesatuan.

Meskipun demikian, untuk menyatukan bagian perbagian seperti yang disebutkan diatas cukup sulit bagi tunanetra. Irham Hosni (1996: 120) menyampaikan bahwa “menyatukan bagian perbagian tersebut menjadi satu kesatuan bentuk yang utuh ini cukup sulit bagi tunanetra”. Kesulitan tersebut akan menimbulkan kesalahan persepsi dan konsepsi terhadap suatu obyek.

Dari pendapat diatas dapat ditegaskan bahwa dalam meraba analitik seorang anak tunanetra perlu menelusuri bagian dari obyek tersebut satu per satu karena obyeknya yang terlalu besar dan tidak dapat tercakup oleh satu tangan maupun dua tangan. Namun untuk menyatukan bagian-bagian tersebut menjadi satu bentuk yang utuh bukan merupakan sesuatu yang mudah bagi anak tunanetra dan cenderung membuat kesalahan persepsi.

c. Kemampuan Perabaan Anak Tunanetra

Kurangnya kemampuan penglihatan yang dimiliki oleh anak tunanetra menjadikan mereka beraktivitas dengan mengandalkan pendengaran, penciuman, perasa dan perabaannya dalam mengenali suatu benda. Mohammmad Effendi (2006: 37) mengemukakan pendapatnya bahwa “tunanetra mensubstitusi hilangnya indera penglihatan ini melalui kompensasi indera lain yang masih berfungsi, walaupun tidak secanggih dan selengkap jika dibarengi dengan penggunaan indera penglihatan”.

Dengan kata lain indera pendengaran, perabaan, penciuman, dan pencecapan dapat menjadi pengganti indera penglihatan dalam memperoleh informasi mengenai suatu konsep. Namun hasil yang diperoleh dengan menggunakan indera-indera tersebut tidak sebanding dengan informasi yang diperoleh dari koordinasi berbagai macam indera tersebut dengan indera penglihatan.

Kemampuan perabaan bagi anak tunanetra *lowvision* merupakan salah satu alat verifikasi. Dengan akuratnya pembuktian, membenaran dan penetapan suatu obyek yang diamati akan membentuk persepsi pada anak tunanetra *lowvision* tentang obyek tersebut dengan lebih baik dan tepat (Irham Hosni, 1996: 116).

Aktivitas perabaan melibatkan unsur-unsur seperti otot, syaraf dan otak karena sentuhan antara jari tangan atau kaki dengan sebuah benda akan diteruskan oleh syaraf kedalam otak sebagai sebuah informasi, sehingga

termasuk bagian dari kemampuan motorik. Menurut Muhibbin Syah (2003: 13) kata motor dalam psikologi digunakan sebagai istilah yang menunjuk pada hal, keadaan, dan kegiatan yang melibatkan otot-otot dan gerakan-gerakannya, juga kelenjar-kelenjar dan sekresinya (pengeluaran cairan/ getah). Secara singkat motor dapat pula dipahami sebagai segala keadaan yang meningkatkan atau menghasilkan stimulasi/ rangsangan terhadap kegiatan organ-organ fisik.

Zulkifli dalam Samsudin, 2008: 11 menjelaskan bahwa motorik adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan gerakan-gerakan tubuh. Terdapat tiga unsur yang menentukan perkembangan motorik yaitu otot, syaraf dan otak. Ketiga unsur tersebut saling berkaitan, saling menunjang dan saling melengkapi satu sama lain.

Dalam hal ini aktivitas meraba termasuk dalam kemampuan motorik halus. Bambang Sujiono (2008: 14) menyatakan kemampuan motorik halus adalah kemampuan yang berhubungan dengan ketrampilan fisik yang melibatkan otot kecil dan koordinasi mata dan tangan.

Meskipun anak tunanetra *lowvision* memiliki keterbatasan dalam kemampuan melihat. Bukan berarti kemampuan perabaan yang dimiliki tidak dapat dimaksimalkan, seperti penyandang tunanetra yang sama sekali tidak dapat melihat. Kemampuan perabaan penyandang tunanetra secara teknis melalui beberapa tahap, seperti yang diungkapkan Irham Hosni (1996: 123) yaitu:

1). *Recognition* (Mengenal)

Recognition yaitu kemampuan seseorang untuk mengenal suatu obyek melalui indera perabaannya baik menggunakan telapak tangan maupun telapak kaki.

2). *Discrimination* (Membedakan)

Discrimination yaitu kemampuan untuk membuat perbedaan antara bermacam obyek.

3). *Integrated* dan *interrelated* (Memadukan dan Menghubungkan)

Integrated dan *interrelated* yaitu kemampuan untuk memadukan dan menghubungkan bagian-bagian dari obyek.

4). *Verification* (Verifikasi)

Verification yaitu kemampuan mengkonfirmasi obyek misalnya mengetahui apa benda yang dimiliki dan apa gunanya.

5). *Perception* (Persepsi)

Perception yaitu kemampuan untuk memberikan gambaran dalam pikiran mengenai suatu benda.

Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut dapat ditegaskan bahwa anak tunanetra akan mampu mengenali nama benda dengan benar ketika meraba sebuah benda. Pada tunanetra kemampuan perabaan yang digunakan tidak hanya sebatas perabaan tangan namun juga menggunakan perabaan menggunakan telapak kaki.

Perabaan tangan digunakan untuk meraba benda-benda yang umum digunakan dalam kehidupan sehari-hari misalnya meraba meja, kursi, lemari, baju, sepatu, dan lain sebagainya. Sedangkan perabaan kaki biasanya digunakan untuk mengenali ciri-ciri jalan yang dilalui misalnya jalan yang rata, jalan bergelombang, jalan yang berair, dan lain sebagainya.

Secara teknis dalam penelitian ini *recognition* (kemampuan mengenal) dapat diketahui dari kegiatan yang dilakukan yaitu dengan meraba: berbagai macam bentuk yaitu lingkaran, oval, segitiga dan segi empat; berbagai macam ukuran yaitu besar, kecil, panjang dan pendek; berbagai macam tekstur yaitu kasar, halus, keras dan lunak; serta berbagai macam suhu yaitu panas, dingin dan hangat; menggunakan jari-jari dan telapak tangan.

Aspek lain yang menjadi fokus dalam penelitian ini yaitu kemampuan membedakan. Kemampuan ini dikembangkan ke dalam dua bentuk yaitu *differensis* atau membedakan dan *similarities* atau menyamakan obyek dalam bentuk, ukuran, wujud, berat, permukaan, temperatur dan sebagainya.

Kemampuan membedakan dan menyamakan obyek pada dasarnya merupakan kemampuan mengungkap ciri-ciri dari obyek yang diraba. Dari ciri-ciri yang terdapat pada suatu benda maka anak tunanetra dapat menentukan benda yang konsepnya berbeda serta benda yang konsepnya sama.

Secara teknis dalam penelitian ini *discrimination* (kemampuan membedakan) terbagi menjadi dua macam kegiatan yaitu membedakan dan mengelompokkan benda. Untuk membedakan berbagai bentuk dilakukan dengan meraba dua benda yang berbeda bentuk dan menyebutkan nama benda. Kemudian dalam membedakan ukuran, tekstur, dan suhu benda dilakukan dengan meraba beberapa benda yang tingkatannya berbeda kemudian menyusun urutannya mulai dari besar ke kecil, kecil ke besar, panjang ke pendek, pendek ke panjang, keras ke lunak, lunak ke keras, kasar ke halus, halus ke kasar, panas ke dingin, serta dingin ke panas.

Pada tahap ketiga yaitu *integrated* dan *interrelated* Purwaka Hadi (2005: 124) seperti halnya Irham Hosni mengartikan *integrated* atau memadukan dan *interrelated* atau menghubungkan. Kemampuan memadukan dan menghubungkan tersebut digunakan untuk membentuk persepsi pada saat anak meraba benda berukuran besar. Benda yang berukuran besar memiliki beberapa bagian dengan fungsi yang berbeda. Namun bagian-bagian tersebut perlu dihubungkan dan dipadukan untuk dijadikan satu menjadi benda yang utuh.

Sebagai contoh yaitu pada saat anak tunanetra meraba sebuah benda berukuran besar yang memiliki roda, pintu, jendela, setir/kemudi, tempat duduk dan lain-lain. Setiap bagian benda memiliki ciri-ciri serta fungsi yang berbeda-beda namun saling melengkapi satu sama lain. Kemudian

anak tunanetra akan menggabungkan bagian-bagian tersebut menjadi satu benda utuh yaitu sebuah mobil.

Sedangkan pada tahap *verification* (verifikasi) kemampuan untuk menegaskan obyek secara taktual tersebut dapat dilatih dengan cara mengembangkan pengetahuan tunanetra tentang suatu obyek dengan menjelaskan apa yang dimiliki obyek tersebut dengan jelas dan kongkrit. Selain itu juga dapat dijelaskan fungsi dari benda tersebut atau mengenai cara penggunaan benda yang dimaksud. Hal tersebut dikarenakan informasi yang didapatkan seorang tunanetra baik dari pendengarannya maupun sisa penglihatan (bagi anak kurang penglihatan) terkadang bukan menjadi informasi yang valid karena tunanetra cenderung bersifat verbalis. Oleh karena itu perlu adanya konfirmasi terhadap informasi yang didapatkan dari sisa penglihatan maupun indera pendengarannya tersebut sehingga menjadi sebuah konsep yang diketahui dengan pengalaman nyata.

Tahap terakhir yaitu *perception* merupakan kemampuan untuk memperoleh pengetahuan tentang suatu obyek melalui meraba. Kemampuan ini dapat diperoleh apabila kemampuan *recognition*, *discrimination*, *integrated* dan *interrelated* serta *verification* pada tunanetra sudah dimiliki dengan baik. Oleh karena itu kemampuan mengenal, membedakan dan menyamakan, memadukan atau menggabungkan serta menegaskan suatu konsep perlu dipelajari dengan baik sehingga bisa mendapatkan konsep yang benar.

Pengembangan kemampuan indera perabaan dapat dilakukan dengan berbagai latihan. Latihan yang diberikan juga berhubungan dengan aktivitas meraba yaitu dengan latihan mengenal, menjelaskan, melabel (memberi nama), mengelompokkan, memilih, menyusun, menkopi, mempola serta membedakan obyek.

Sebagai contoh yaitu mengenai konsep bentuk, maka anak tunanetra mampu mengenal sebuah bentuk, kemudian menjelaskan bentuk tersebut, memberi nama pada obyek, mengelompokkan bentuk yang kategorinya sama, memilih obyek yang kualitasnya sama, menyusun suatu obyek, meniru bentuk asli, membuat pola dari contoh yang diberikan serta menemukan perbedaan dari bentuk yang sama.

d. Jenis-jenis Konsep yang Didapat dari Indera Perabaan

Irham Hosni (1996: 174) menyatakan bahwa konsep erat kaitannya dengan masalah mental, karena konsep merupakan gambaran mental (gambaran dalam ingatan) tentang sesuatu yang dibangun melalui pengalaman indera-indera. Dalam membangun suatu konsep, seseorang melewati 3 (tiga) tahap yaitu:

- 1). Tahap kongkrit, pada tahap ini seseorang melihat obyek sebagai sesuatu yang nyata dan seperti apa adanya.
- 2). Tahap fungsional, pada tahap ini seseorang mulai memikirkan fungsi dari suatu obyek yang ada di lingkungan sekitarnya.

3). Tahap abstraksi, pada tahap ini seseorang membuat gambaran dalam mentalnya tentang sifat dan ciri-ciri obyek. Tahap ini terjadi apabila sudah melalui tahap pertama dan kedua yaitu tahap kongkrit dan tahap fungsional.

Dapat ditegaskan bahwa konsep atau gambaran dalam mental seseorang didapatkan melalui beberapa tahap. Tahap awal yang dilalui yaitu tahap kongkrit. Pada tahap kongkrit dapat diketahui sebuah konsep benda secara nyata. Seperti halnya pada tunanetra yang dapat mengenali sebuah benda ketika dirinya benar-benar pernah mengenali benda secara langsung. Proses mengenal secara langsung tersebut dilakukan dengan menggunakan proses penginderaan.

Setelah mengetahui seperti apa benda yang dimaksud, maka seseorang akan mengenali fungsi benda tersebut. Tahap fungsional pada anak tunanetra dapat dilalui apabila sudah mengenali benda dengan meraba secara langsung, maka dapat mempelajari fungsi dari obyek yang diraba tersebut.

Konsep benda secara nyata dan pengetahuan mengenai fungsi benda tersebut dapat membangun kemampuan abstraksi. Seseorang sudah memiliki ingatan yang jelas tentang sebuah benda meskipun pada saat tersebut tidak memegang benda yang dimaksud. Demikian pula pada anak tunanetra yang sudah mengetahui bentuk nyata sebuah obyek dan mengenal fungsi dari obyek tersebut maka anak tunanetra tetap dapat menjelaskan sebuah benda tanpa meraba benda tersebut secara langsung.

Seseorang dapat dikatakan menguasai sebuah konsep setelah melalui tiga tahapan yaitu kongkrit, fungsional dan abstraksi. Pada tunanetra tahap-tahap tersebut juga harus ada sehingga dapat benar-benar mengenal konsep suatu benda secara utuh.

Konsep terdiri dari berbagai macam jenis, baik yang bisa diraba maupun yang tidak bisa diraba. Adapun jenis-jenis konsep yang bisa didapatkan dari perabaan antara lain yaitu:

- 1). Bentuk

Perabaan dapat memberikan gambaran mengenai bentuk suatu obyek. Dalam mengetahui suatu bentuk tunanetra dapat melakukan dengan 2 (dua) cara tergantung dengan ukuran benda yang diraba yaitu diraba secara keseluruhan dan diraba bagian perbagian yang kemudian disatukan konsep tersebut secara utuh. Kelompok bentuk meliputi konsep bentuk segi empat, segi tiga, bulat, oval, dan sebagainya.

- 2). Ukuran

Bagi tunanetra pengalaman mengukur sangat diperlukan untuk membentuk suatu persepsi yang lengkap dan tepat. Dengan demikian anak tunanetra akan mengenali seberapa besar benda yang dimaksud yang dapat diketahui melalui perabaannya. Irham Hosni (1996: 181) mengemukakan konsep ukuran meliputi konsep besar, kecil, lebih besar, lebih kecil, panjang, pendek, lebih panjang, lebih pendek, jauh, dekat, lebih jauh, lebih dekat, dan sebagainya.

3). Tekstur

Tekstur atau permukaan suatu benda dapat diketahui melalui perabaan telapak tangan maupun telapak kaki. Dapat juga dilakukan dengan koordinasi antara keduanya. Seperti yang diungkapkan Irham Hosni (1996: 182) “permukaan dapat diketahui melalui rabaan tangan dan rabaan kaki. Juga dapat diketahui melalui kombinasi tangan dan kaki sewaktu tunanetra berjalan dengan menggunakan tongkat”. Dalam hal ini tekstur dapat berupa kondisi permukaan benda maupun kondisi permukaan suatu tempat. Kelompok konsep tekstur meliputi konsep kasar, halus, lembut, keras, basah, kering, dan sebagainya.

4). Temperatur (suhu)

Setiap benda memiliki suhu yang berbeda-beda. Dengan indera perabaan, tunanetra dapat mengenali suhu suatu benda. Temperatur tersebut meliputi panas, dingin dan hangat (sedang).

e. Pengembangan Konsep pada Anak Tunanetra melalui Indera Perabaan

Anak tunanetra mempunyai kesulitan dalam berpikir abstrak. Oleh karena itu untuk membentuk suatu konsep bagi tunanetra tidak dapat hanya melalui kata-kata tetapi harus berdasarkan kegiatan langsung dengan obyek. Pengalaman indera sangat penting dalam rangka pengembangan konsep bagi tunanetra.

Pengembangan konsep adalah proses penggunaan informasi sensoris untuk membentuk suatu gambaran ruang dan lingkungan. Jenis-jenis konsep

dapat diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) kategori yaitu konsep tubuh, konsep ruang, dan konsep lingkungan (Juang Sunanto, 2005: 130).

Sebuah konsep dapat dibangun melalui indera pendengaran, perabaan, penciuman, pengecap dan gabungan antara penggunaan indera-indera tersebut. Banyak atau sedikitnya konsep yang dimiliki anak tunanetra tergantung dari seberapa sering anak tersebut menggunakan indera-inderanya. Adapun beberapa hal yang dapat dilatihkan kepada anak tunanetra terkait dengan cara memperoleh konsep suatu benda (Irham Hosni, 1996: 180) yaitu dengan:

- 1). Latihan Mengenal (*identification*), untuk melatih kemampuan anak tunanetra dalam mengetahui dan mengenal suatu obyek.
- 2). Latihan Melabel (*labeling*), yaitu untuk melatih kemampuan anak tunanetra dalam memberi nama atau menempelkan nama pada suatu obyek yang bisa menunjukkan isinya, keadaannya, yang dimilikinya, yang memilikinya, dan sebagainya.
- 3). Latihan Mengelompokkan (*grouping*), yaitu untuk melatih kemampuan anak tunanetra dalam menyatukan kelompok orang atau sesuatu yang mendekati atau sama klasifikasi.
- 4). Latihan Menyusun (*ordering*), yaitu untuk melatih kemampuan anak tunanetra dalam menyusun sehingga menjadi urutan yang sistematis.
- 5). Latihan Membedakan (*contrasing*) yaitu untuk melatih kemampuan anak tunanetra dalam menampakkan perbedaan sesuatu.

Berbagai macam latihan yang diberikan kepada anak tunanetra baik tunanetra total maupun *lowvision* dapat berupa aktifitas yang dilakukan dengan permainan-permainan. Latihan mengenal dapat dilakukan dengan memberikan dua buah benda yang berbeda ukuran kepada anak tunanetra. Kemudian anak tersebut diminta untuk menunjukkan benda yang besar ataupun yang kecil dengan meraba secara bergantian. Dari latihan ini akan diketahui bagaimana kemampuan anak untuk mengenali sebuah benda secara langsung. Setelah itu dapat dilanjutkan dengan latihan melabel. Latihan melabel dilakukan dengan memberi nama benda-benda baik secara lisan atau dengan tulisan yang ditempelkan pada benda.

Kemudian untuk melatih kemampuan mengelompokkan dapat dilakukan dengan cara memberikan beberapa benda terhadap anak tunanetra. Anak diminta untuk mengelompokkan benda-benda tersebut berdasarkan bentuk yang sama, ukuran yang sama atau dari tempat yang sama. Sedangkan latihan menyusun dapat dilakukan dengan cara memberikan benda dengan bentuk yang sama namun dengan ukuran yang berbeda. Kemudian anak diminta untuk menyusun urutan benda tersebut dari yang kecil sampai benda yang berukuran besar atau sebaliknya.

Latihan membedakan dapat dilakukan dengan memberikan benda yang cirinya hampir sama untuk dibedakan sesuai kesamaannya. Misalnya anak diberi persegi empat (bujur sangkar) dan persegi panjang, kemudian

anak disuruh untuk menjelaskan perbedaan maupun persamaan dari keduanya.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian lain yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Enny Sulistiyowati berjudul “Efektifitas Latihan Awal Perabaan Dalam Pengajaran Baca Tulis Braille Permulaan Siswa Tunanetra kelas D1 SLB A YAAT Klaten (Studi Kasus Terhadap Seorang Siswa)”.

Temuan yang dapat diambil dari penelitian tersebut (Enny Sulistiyowati, 2000: 98) yaitu bahwa latihan awal indera perabaan efektif digunakan dalam pengajaran membaca Braille permulaan. Subyek mencoba meraba dengan utuh dan penuh dalam satu sel Braille sebelum subyek menyebutkan huruf yang dibaca tersebut.

Dengan demikian, berlandaskan bahwa anak tunanetra dapat mengenal secara menyeluruh sebuah konsep melalui perabaannya, maka penelitian ini mencoba mengidentifikasi dan mendeskripsikan kemampuan subyek dalam menggunakan indera perabaannya. Sehingga dapat menjadi bekal untuk mengenal konsep benda secara utuh.

C. Kerangka Berpikir

Tunanetra memerlukan informasi untuk dapat mengenali lingkungannya. Hal tersebut dijadikan sebagai modal untuk beraktivitas layaknya orang-orang yang tidak memiliki hambatan penglihatan. Informasi yang didapat oleh tunanetra berasal dari pendengaran, perabaan, penciuman, pencecapan serta sisa penglihatan

bagi tunanetra *lowvision*. Namun sebagian besar diperoleh dari indera pendengarannya. Banyak informasi verbal yang didapatkan anak tunanetra melalui proses mendengar. Namun tidak semua informasi tersebut menjadikan anak tunanetra memahami dengan benar sebuah konsep. Sebab kata-kata yang didengar sifatnya adalah abstrak dan bagi tunanetra cara berfikir secara abstrak itu sulit untuk dilakukan.

Informasi verbal yang didapatkan oleh tunanetra akan cenderung mengakibatkan kemampuan berbahasa pada anak tunanetra lebih banyak. Anak tunanetra akan lebih sering berkata-kata dari pada beraktivitas. Namun kata-kata yang mampu diucapkan tersebut belum tentu merupakan konsep nyata yang pernah dialaminya. Kebanyakan kata-kata yang diucapkan berasal dari informasi pendengarannya. Hal ini mengakibatkan anak menjadi verbalisme.

Selain itu bagi anak *lowvision*, konsep yang dimiliki dalam mengenal suatu hal tergantung dengan tingkat kemampuan mata dalam menangkap informasi yang berkaitan. Anak tunanetra *lowvision* meskipun memiliki sisa penglihatan terkadang tidak dapat memahami suatu hal dengan benar sesuai dengan konsepnya. Terdapat kesalahpahaman pada anak dalam memahami konsep tertentu dikarenakan penggunaan indera lain yang masih berfungsi seperti indera perabaan dan pencicipan masih sedikit. Padahal kemampuan indera perabaan maupun pencicipan merupakan informasi yang kongkrit karena didapatkan secara langsung oleh anak tunanetra.

Pembelajaran terhadap anak tunanetra memerlukan beberapa prinsip yang salah satunya adalah prinsip kekongkritan. Prinsip kekongkritan adalah pemberian layanan kepada tunanetra berdasarkan kondisi yang kongkrit atau nyata. Pengalaman nyata yang diperoleh tunanetra didapat dari kontak langsung dengan obyek untuk mengetahui berbagai wujud benda.

Seperti yang telah disampaikan sebelumnya yaitu konsep yang kongkrit pada anak tunanetra bisa didapatkan dari indera perabaan maupun pencecapan. Dalam hal ini hanya indera perabaan yang akan dibahas dan dilakukan penelitian. Pada dasarnya perabaan tidak dapat memberikan segala informasi mengenai suatu benda, namun perabaan mampu menginformasikan ciri-ciri dari obyek yang diraba seperti konsep bentuk, ukuran, tekstur dan suhu suatu benda. Dengan mengetahui konsep ukuran, bentuk, tekstur dan suhu benda, anak tunanetra dapat membedakan berbagai macam benda yang berguna dalam aktivitasnya.

Tidak semua anak tunanetra memiliki kemampuan yang sama untuk dapat mengenali sebuah benda. Selain itu tidak semua anak tunanetra memiliki kesempatan yang sama untuk memperoleh pengalaman perabaan tersebut. Ada beberapa hal yang mempengaruhi kemampuan indera perabaan, antara lain yaitu pengalaman pribadi dan kesempatan yang diberikan oleh lingkungan. Orang tua sebagai orang terdekat bagi anak tunanetra tidak sedikit yang menginginkan rasa aman yang lebih bagi anaknya. Anak tunanetra dibiarkan untuk menikmati fasilitas-fasilitas yang diberikan oleh orang tua. Sehingga tidak terbiasa untuk

mengerjakan aktivitas sendiri. Hal ini akan memperkecil kesempatan anak untuk belajar memahami konsep dengan pengalamannya sendiri.

Pembentukan persepsi terhadap suatu benda yang didapatkan melalui pengalaman pribadi akan lebih bermakna bagi anak tunanetra. Selain itu dengan penggunaan indera perabaan, *verbalisme* yang ada pada tunanetra akan sedikit dapat diminimalisir. Anak juga dapat beraktifitas dalam kehidupannya dengan tidak terlalu banyak bergantung pada bantuan orang lain. Oleh karena itu dalam penelitian ini dilakukan identifikasi kepada seorang anak tunanetra mengenai kemampuan dalam menggunakan indera perabaan. Tujuannya adalah untuk mengungkap konsep-konsep yang dikenali anak tunanetra berdasarkan informasi yang didapatkan dengan menggunakan indera perabaan.

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir yang telah disampaikan maka diajukan pertanyaan penelitian untuk mengungkap kemampuan indera perabaan pada anak tunanetra yaitu:

1. Bagaimana tingkat kemampuan perabaan sintetis anak tunanetra *lowvision* untuk mengenal, membedakan serta mengelompokkan konsep benda berdasarkan bentuk, ukuran, tekstur dan suhu benda?
2. Bagaimana kesulitan yang dialami oleh anak tunanetra *lowvision* dalam menggunakan indera perabaan untuk mengenal, membedakan serta mengelompokkan konsep benda berdasarkan bentuk, ukuran, tekstur dan suhu benda?

3. Apa faktor yang mempengaruhi kemampuan dan kesulitan anak tunanetra *lowvision* dalam menggunakan indera perabaannya untuk mengenal, membedakan serta mengelompokkan konsep benda berdasarkan bentuk, ukuran, tekstur dan suhu benda?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif. Suharsimi Arikunto (2005: 234) mengemukakan bahwa penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada menurut apa adanya pada saat dilakukan penelitian.

Dalam penelitian pendidikan banyak gejala, peristiwa, dan kejadian serta masalah yang dapat dipecahkan melalui penelitian deskripsi (Nana Sudjana, 2007: 65). Dengan demikian peneliti menggunakan pendekatan penelitian deskriptif untuk mengungkapkan kemampuan indera perabaan anak tunanetra untuk mengenali beberapa konsep benda.

Disebutkan pula oleh Sugiyono (2007: 14), penelitian ini dilakukan pada obyek yang alamiah dalam artian tidak ada manipulasi oleh peneliti. Dengan demikian, subyek dalam penelitian ini tidak mendapatkan perlakuan oleh peneliti. Peran peneliti hanyalah mengamati dan menggambarkan kemampuan anak tunanetra dalam menggunakan indera perabaannya untuk beraktivitas.

B. Subyek Penelitian

Subyek penelitian yaitu benda, hal atau orang tempat data untuk variabel penelitian melekat dan yang dipermasalahkan (Suharsimi Arikunto, 2005: 88).

Penelitian ini menggunakan satu orang subyek yang bernama Densa (nama samaran). Densa merupakan seorang anak laki-laki berumur 6 tahun yang bersekolah di SLB Insan Mandiri Dlingo dan merupakan anak tunanetra *lowvision*. Karakteristik subyek yang terlihat yaitu merupakan anak yang aktif dalam bergerak namun gerakannya masih cenderung pada motorik kasar, anak tersebut juga banyak berbicara.

C. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SLB Insan Mandiri Dlingo, yaitu terletak di Jalan Pathuk-Dlingo Km. 10 Temuwuh, Dlingo, Bantul, Yogyakarta. SLB Insan Mandiri merupakan sekolah khusus pertama yang ada di kecamatan Dlingo. Wilayah Dlingo merupakan daerah perbukitan namun SLB Insan Mandiri merupakan tempat yang cukup strategis. Untuk melengkapi data-data yang diperlukan tempat penelitian juga dilakukan di rumah siswa yang beralamat di Bantul, Yogyakarta.

D. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 6 (enam) minggu. Hal tersebut disesuaikan dengan rangkaian kegiatan yang dilakukan yaitu seperti yang di tampilkan dalam tabel 1 berikut:

Tabel 1. Waktu dan Agenda Penelitian

Waktu	Agenda Penelitian
Minggu ke-1	Melakukan persiapan dengan menghubungi guru kelas, orang tua siswa dan siswa sebagai sumber data penelitian untuk mendapatkan waktu yang tepat untuk mengambil data
Minggu ke-2, minggu ke-3, minggu ke-4 dan minggu ke-5	Melaksanakan penelitian dengan melakukan observasi, wawancara dan dokumentasi
Minggu ke-6	Memeriksa data hasil penelitian dan melengkapi data yang belum lengkap

E. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik dalam mengumpulkan data, yaitu sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi digunakan sebagai pengumpul data keterangan, mengenai kenyataan yang sedang terjadi baik situasi sebenarnya maupun dalam situasi buatan (Nana Sudjana, 2007: 109). Observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi partisipan, maksudnya yaitu peneliti ikut berperan pada kegiatan siswa. Peneliti bersama siswa berada dalam satu aktivitas yang sama yaitu bermain menggunakan alat-alat permainan yang berhubungan dengan bentuk,

ukuran, tekstur dan suhu benda. Dalam observasi ini data yang diperoleh berupa deskripsi yang faktual, cermat, dan terperinci mengenai sesuatu yang dilihat oleh peneliti mengenai kegiatan anak sehari-hari yang berkaitan dengan aktivitas perabaannya sesuai yang ada di lapangan.

Observasi dilakukan pada jam pembelajaran, di luar jam pembelajaran di sekolah dan di rumah subyek. Observasi bertujuan untuk mengetahui kegiatan subyek terutama aktivitas menggunakan indera perabaannya baik pada saat pembelajaran maupun di luar jam pembelajaran di sekolah. Untuk memperoleh informasi-informasi yang diperlukan maka peneliti menggunakan panduan observasi berupa *check list* (daftar cek).

2. Wawancara

Wawancara adalah suatu bentuk komunikasi verbal untuk memperoleh informasi dari responden (S. Nasution, 2001: 142). Komunikasi tersebut terjadi antara pewawancara yaitu orang yang memberikan pertanyaan dan terwawancara yaitu orang yang memberikan jawaban atas pertanyaan pewawancara. Wawancara merupakan teknik pengumpul data yang digunakan untuk mendapatkan informasi-informasi yang telah diperoleh maupun yang belum diperoleh dalam observasi.

Wawancara yang dilakukan bersifat bebas terstruktur. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada terwawancara disusun secara terstruktur, kemudian diperdalam dengan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan secara spontan pada saat dilakukan wawancara. Pertanyaan yang diberikan secara spontan tetap berdasarkan pada pokok permasalahan utama. Hal ini bertujuan untuk memperoleh gambaran secara mendalam tentang kemampuan meraba anak tunanetra, terutama dalam hal meraba benda-benda disekitarnya.

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan kepada:

a. Subyek

Guna mengungkap kemampuan perabaan yang berkaitan dengan kemampuan mengenal benda, kemampuan membedakan bentuk, ukuran, tekstur, dan suhu satu benda dengan beberapa benda yang lain, serta kemampuan mengelompokkan benda berdasarkan bentuk, ukuran, tekstur dan suhu yang sama. Selain itu juga mengungkap kesulitan yang dialami anak tunanetra dalam memperoleh informasi melalui indera perabaannya.

b. *Key Person*

Guna mengungkap kemampuan perabaan yang berkaitan dengan kemampuan mengenal benda, kemampuan membedakan bentuk, ukuran, tekstur, dan suhu satu benda

dengan beberapa benda yang lain, serta kemampuan mengelompokkan benda berdasarkan bentuk, ukuran, tekstur dan suhu yang sama berdasarkan dari sudut pandang orang lain yang sehari-hari berhubungan langsung dengan subyek. Serta untuk mengungkap faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan ataupun kesulitan subyek dalam menggunakan indera perabaannya. Untuk itu ditetapkan 2 (dua) orang sebagai informasi kunci yaitu guru kelas dan orangtua siswa.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan alat pengumpul data yang dapat berupa film/kamera, video, hasil pekerjaan maupun catatan-catatan yang dapat dijadikan sebagai dokumentasi. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi ini peneliti menyelidiki benda-benda tertulis yang berhubungan dengan obyek penelitian.

Dokumentasi didapatkan dari data-data tertulis mengenai anak yang ada di sekolah. Data tersebut dapat berupa biodata, instrumen asesmen awal pada siswa, riwayat kesehatan anak, dan lain sebagainya. Selain itu dapat berupa foto yang diambil pada saat anak beraktivitas menggunakan indera perabaannya.

F. Pengembangan Instrumen Penelitian

Menurut Nana Sudjana (2007: 97), instrumen merupakan alat pengumpul data yang harus betul-betul dirancang dan dibuat sedemikian rupa sehingga

menghasilkan data empiris sebagaimana mestinya. Dengan demikian, sesuai dengan metode pengumpulan data yang digunakan penelitian ini, maka peneliti adalah sebagai instrumen utama. Instrumen lain selain peneliti, sebagai instrumen lain adalah pedoman observasi dan pedoman wawancara.

1. Pedoman Observasi

Pedoman observasi ini digunakan untuk mengetahui gambaran umum tentang kemampuan indera perabaan anak tunanetra dalam mengenali, membedakan serta mengelompokkan benda berdasarkan bentuk, ukuran, tekstur, dan suhu. Pedoman observasi ini berbentuk daftar cek. Dari daftar tersebut dapat diketahui kemampuan anak tunanetra bisa meraba tanpa bantuan, bisa meraba dengan bantuan ataupun tidak bisa meraba meskipun sudah menggunakan bantuan; yang nantinya diukur menggunakan skor. Untuk itu dibuat kisi-kisi dalam menyusun pedoman observasi, sehingga fokus yang diamati sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Kisi-kisi tersebut kemudian dijabarkan kedalam sebuah instrumen. Untuk lebih jelasnya dipaparkan dalam bentuk tabel berikut yang meliputi variabel, sub variabel, indikator dan butir soal.

Tabel. 2. Kisi-kisi Pedoman Observasi tentang Kemampuan Indera Perabaan Anak Tunanetra *Lowvision*

No	Variabel	Sub Variabel	Indikator	Jumlah Item
1.	Kemampuan indera perabaan	1.1 Kemampuan mengenal	1.1.1 Mampu meraba semua permukaan dari mainan kayu, sehingga dapat mengenali bentuk segitiga, lingkaran, segi empat dan oval.	4
			1.1.2 Mampu meraba permukaan benda secara bergantian sehingga dapat mengenali ukuran besar, kecil, panjang maupun pendek.	4
			1.1.3 Mampu meraba permukaan benda secara bergantian sehingga dapat mengenal tekstur kasar, halus, keras maupun lunak.	4
			1.1.4 Mampu meraba permukaan gelas yang berisi air sehingga dapat mengenal suhu panas, hangat, maupun dingin.	3
		1.2 Kemampuan membedakan	1.2.1 Mampu meraba permukaan mainan kayu berbentuk lingkaran, segitiga, segiempat dan oval sehingga dapat membedakan berbagai bentuk benda.	6
			1.2.2 Mampu meraba permukaan benda sehingga dapat membedakan ukuran lebih besar, lebih kecil, lebih panjang, dan lebih pendek dengan menyusun benda secara berurutan.	4
			1.2.3 Mampu meraba permukaan benda sehingga dapat membedakan tekstur permukaan benda kasar, halus, keras maupun lunak.	4
			1.2.4 Mampu meraba permukaan gelas berisi air sehingga dapat membedakan suhu lebih panas dan lebih dingin dengan menyusun gelas secara berurutan.	2
		1.3 Kemampuan mengelompokkan	1.3.1 Mampu meraba permukaan mainan kayu berbentuk lingkaran, segi tiga, segi empat dan oval sehingga dapat mengelompokkan berdasarkan bentuk yang sama.	4
			1.3.2 Mampu meraba permukaan benda sehingga dapat mengelompokkan benda berdasarkan ukuran yang sama yaitu besar, kecil, panjang dan pendek.	4
			1.3.3 Mampu meraba permukaan benda sehingga dapat mengelompokkan benda berdasarkan tekstur yang sama yaitu kasar, halus, keras dan lunak.	4
			1.3.4 Mampu meraba permukaan gelas sehingga dapat mengelompokkan berdasarkan suhu yang sama yaitu panas dan dingin.	2

Daftar cek yang dipakai menggunakan kriteria penilaian yaitu dengan memberikan skor. Anak mendapatkan skor 2 jika bisa meraba tanpa menggunakan bantuan, skor 1 jika bisa meraba dengan bantuan dan skor 0 jika tidak bisa meraba smeskiun sudah mendapatkan bantuan. Skor yang diperoleh dijumlahkan sebagai skor mentah. Skor mentah tersebut harus diubah menjadi sebuah nilai dengan menggunakan standar 100.

2. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara dalam penelitian ini berisi tentang pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan kemampuan indera perabaan anak tunanetra kelas persiapan di SLB Insan Mandiri Dlingo. Pendoman wawancara mengungkap tentang kemampuan mengenal, membedakan, mengelompokkan benda berdasarkan bentuk, ukuran, tekstur permukaan dan suhu; serta berbagai macam kesulitan yang dihadapi oleh anak tunanetra dalam memperoleh informasi melalui indera perabaannya; dimana data tersebut belum atau sudah diperoleh melalui observasi sehingga data akan sesuai dengan permasalahan yang diajukan. Selain itu juga dapat dijadikan perbandingan ataupun melengkapi data yang belum diketahui peneliti melalui observasi.

Untuk itu dibuat kisi-kisi dalam menyusun pedoman wawancara, sehingga pertanyaan yang diajukan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Kisi-kisi tersebut kemudian dijabarkan kedalam sebuah instrumen. Adapun kisi-kisi yang digunakan dalam wawancara adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Kisi-kisi pedoman wawancara terhadap guru kelas persiapan SLB Insan Mandiri Dlingo dan orang tua subyek

No.	Poin-poin wawancara	Jumlah item
1.	Kemampuan anak dalam menunjukkan berbagai bentuk, ukuran, tekstur permukaan benda, dan suhu benda.	4
2.	Kemampuan anak dalam membandingkan berbagai bentuk, ukuran, tekstur permukaan benda, dan suhu benda.	4
3.	Kemampuan anak dalam mengelompokkan berbagai bentuk, ukuran, tekstur permukaan benda, dan suhu benda.	4
4.	Faktor yang mempengaruhi kemampuan anak dalam menggunakan indera peraba	1
5.	Kesulitan yang dihadapi anak dalam menggunakan indera perabaannya dalam mengenali, membedakan dan mengelompokkan benda berdasarkan bentuk, ukuran, tekstur permukaan serta suhu benda.	1
6.	Faktor yang mempengaruhi kesulitan anak dalam menggunakan indera peraba	1
7.	Keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran	1
8.	Keaktifan siswa dalam kegiatan sehari-hari	1

Wawancara yang dilakukan bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kemampuan anak tunanetra dalam menggunakan indera perabaannya berdasarkan sudut pandang guru serta orangtua siswa. Hal ini dikarenakan guru kelas dan orang tua merupakan orang-orang yang dekat dengan subyek.

G. Keabsahan Data

Data yang diperoleh dapat dikatakan valid apabila dilakukan beberapa pemeriksaan terhadap data tersebut. Menurut Sugiyono (2007: 270) terdapat empat kriteria dalam uji keabsahan data meliputi: derajat kepercayaan (*credibility*), kebergantungan (*dependability*), keteralihan (*transferability*), dan kepastian (*confirmability*). Untuk memperoleh data sesuai dengan kriteria tersebut, digunakan teknik keabsahan data. Teknik keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi data .

Triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada (Sugiyono, 2007: 241). Dalam penelitian ini digunakan triangulasi teknik. Triangulasi teknik dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Data yang didapat dari pengamatan peneliti (observasi) terhadap anak tunanetra kelas persiapan SLB Insan Mandiri Dlingo akan dibandingkan dengan data yang diperoleh dari wawancara terhadap guru, orang tua ataupun dari sumber lain mengenai aktivitas anak tunanetra dalam menggunakan indera perabaannya.

H. Teknik Analisis

Setelah diperoleh data dari hasil pengumpulan data, tahap selanjutnya adalah melakukan analisis data. Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan dengan deskriptif kualitatif. Menurut Suharsimi Arikunto (2005: 268), analisis deskripsi kualitatif yakni analisis yang hanya

menggunakan paparan sederhana, baik menggunakan jumlah data maupun persentase yang menggunakan tolok ukur. Paparan data itu, kemudian dilanjutkan dengan menginterpretasikan secara kualitatif untuk memperoleh kesimpulan yang dilakukan dengan prinsip induktif.

Prinsip induktif sering disebut *grounded theory*. Deddy Mulyana (2004: 156) mengemukakan analisis secara induktif ini bukan dimaksudkan untuk membuktikan hipotesis, akan tetapi untuk membentuk abstraksi dari data-data yang dikumpulkan. Teknik analisis secara induksi berawal dari masalah yang sifatnya khusus berdasarkan pengalaman nyata atau data-data dari perilaku subyek penelitian ataupun situasi di lapangan. Data-data yang terkumpul tersebut kemudian dikelompok-kelompokkan dan dimaknai atau diinterpretasikan.

Pemaknaan dapat dilakukan dengan memberikan nilai terhadap suatu tindakan. Nilai dalam hal ini adalah angka ubahan dari skor dengan menggunakan acuan tertentu, yaitu acuan normal atau acuan standar. Acuan standar yang digunakan biasanya bernilai 100. Skor diperoleh dari menjumlahkan angka-angka bagi setiap soal. Skor maksimum yang didapatkan disebut sebagai skor mentah. Skor mentah tersebut harus diubah menjadi sebuah nilai dengan menggunakan standar 100 (Suharsimi Arikunto, 2005: 235).

Dengan demikian untuk mendapatkan nilai perlu diberikan skor yang kemudian diubah menggunakan acuan standar. Skor dapat diperoleh dari poin-

poin dalam daftar cek observasi. Dari daftar cek yang dipakai digunakan kriteria penilaian yaitu dengan memberikan skor 2 jika bisa meraba tanpa menggunakan bantuan, skor 1 jika bisa meraba dengan bantuan dan skor 0 jika tidak bisa meskipun sudah mendapatkan bantuan. Skor yang diperoleh dijumlahkan sebagai skor mentah.

Sebagai contoh A mendapat poin 45. Dalam penelitian ini skor mentah atau skor maksimum dari hasil pengamatan yaitu sebesar 90. Ini berarti bahwa A hanya menguasai:

$$\frac{45}{90} \times 100\% = 50\% \text{ dari kemampuan maksimal yang diharapkan.}$$

Pemberian poin terhadap kemampuan indera perabaan anak dinyatakan dalam persentase dari total skor pada daftar cek yang digunakan dalam observasi. Kemudian dilakukan penarikan kesimpulan terhadap penguasaan aspek yang diamati dengan kriteria sebagai berikut:

- Sangat baik : bila siswa dapat menguasai 100% - 76% dari total skor
- Baik : bila siswa dapat menguasai 75% - 56% dari total skor
- Cukup : bila siswa dapat menguasai 55% - 41% dari total skor
- Kurang : bila siswa dapat menguasai 40% - 0 dari total skor

Setelah melakukan interpretasi, peneliti melakukan penarikan kesimpulan yang berasal dari konsep-konsep yang ada pada kajian pustaka, pandangan ataupun pengertian dari data yang telah diperoleh.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan di dua tempat yaitu SLB Insan Mandiri Dlingo dan ditempat tinggal subyek penelitian. Hal tersebut bertujuan untuk melengkapi data secara akademik maupun data non-akademik yang berkaitan dengan kemampuan siswa menggunakan indera perabaannya. Berikut akan dideskripsikan mengenai lokasi pengambilan data subyek penelitian.

1. SLB Insan Mandiri

SLB Insan Mandiri merupakan sebuah sekolah luar biasa yang bertempat di Jalan Pathuk Dlingo km. 10, Temuwuh, Dlingo, Bantul, Yogyakarta. Sekolah ini berada di bawah naungan Yayasan Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus (YPABK) Bakti Putra Mandiri sehingga berstatus sekolah swasta. SLB ini berdiri pada tanggal 12 April 2010.

SLB Insan Mandiri merupakan sekolah khusus pertama yang ada di kecamatan Dlingo. Pendirian SLB ini membutuhkan proses dan waktu yang panjang berdasarkan pemikiran dari pemerintah kecamatan serta tokoh masyarakat di sekitar kawasan Dlingo. Berdasarkan data dari pemerintah Kecamatan Dlingo, terdapat banyak warga berkebutuhan khusus yang berada di kawasan ini. Tidak hanya warga usia sekolah tapi juga warga yang sudah berusia dewasa. Dari sekian banyak warga berkebutuhan khusus yang ada di

wilayah Dlingo ada 58 siswa yang terdaftar di SLB Insan Mandiri. Siswa-siswa tersebut terdiri dari anak yang mengalami gangguan penglihatan, gangguan pendengaran dan bicara, kelainan mental, *down syndrome*, kelainan fisik/tunadaksa, autisme dan tunaganda.

SLB Insan Mandiri Dlingo menggunakan KTSP atau disebut Kurikulum SLB Insan Mandiri dalam kegiatan pembelajarannya. Kurikulum ini dikembangkan sesuai dengan satuan pendidikan, potensi yang dimiliki sekolah, karakteristik sekolah, dan kondisi sosial masyarakat setempat serta disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. E. Mulyasa (2007: 8) menyatakan bahwa kurikulum disusun berdasarkan kerangka dasar kurikulum dan standar kompetensi lulusan ini kemudian dinyatakan berlaku oleh kepala sekolah serta diketahui komite sekolah dan dinas provinsi bidang pendidikan.

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan yang dipakai SLB Insan Mandiri Dlingo, salah satu tujuan pendidikan Pra Sekolah/ Taman Kanak-Kanak adalah pembentukan perilaku dan pengembangan kemampuan dasar (SLB Insan Mandiri, 2011: 11). Bagi siswa tunanetra kelas persiapan/Taman Kanak-kanak kemampuan dasar tersebut salah satunya yaitu untuk mengembangkan kemampuan kognitif sehingga dapat melakukan kegiatan yang berhubungan dengan kognitif dalam proses kehidupannya seperti yang berhubungan dengan angka, kata, atau tanda-tanda yang ada di lingkungannya.

Kegiatan pembelajaran di sekolah yang dilaksanakan khusus bagi tunanetra dan berhubungan dengan perabaaan yaitu mata pelajaran Orientasi

dan Mobilitas. Dalam pelajaran kegiatan orientasi dipelajari mengenai penggunaan indera yang dimiliki oleh anak. Sedangkan pada kegiatan mobilitas dipelajari mengenai cara anak tunanetra berpindah dari satu tempat ke tempat lain secara mandiri dan aman. Namun penggunaan indera perabaan dapat dilaksanakan pula pada mata pelajaran lain.

Melalui pembelajaran pada mata pelajaran Orientasi dan Mobilitas tersebut siswa diharapkan dapat belajar mengenal konsep-konsep benda seperti bentuk, ukuran, tekstur, berat, suhu, lokasi, posisi, kegunaan, waktu dan lain sebagainya. Sehingga pengetahuan yang dipelajari siswa melalui sekolah dapat berguna dalam kegiatan sehari-hari. Kemudian pada penelitian ini lebih dikhususkan pada pengenalan benda-benda disekitarnya melalui indera perabaan. Konsep-konsep yang dipakai yaitu konsep bentuk, ukuran, tekstur, dan suhu benda.

2. Tempat tinggal subyek

Subyek bertempat tinggal di Bantul, Yogyakarta. Subyek tinggal bersama kedua orangtua dan juga kakaknya. Rumah subyek berada di lingkungan pedesaan yang kebanyakan dari mereka adalah petani padi dan bawang merah. Orangtua subyek juga seorang petani dan mereka merupakan keluarga sederhana yang tergolong menengah kebawah. Keadaan lingkungan tempat tinggal subyek tidak cukup aman bagi anak seusianya karena jalanan yang terjal. Kondisi geografis di daerah tersebut tidak rata karena beberapa tempat ada yang menanjak dan menurun.

B. Deskripsi Subyek Penelitian

Nama yang digunakan untuk mengungkapkan kondisi siswa bukan merupakan nama sebenarnya. Nama samaran yang digunakan dalam yaitu Densa. Berikut ini merupakan deskripsi mengenai subyek penelitian.

1. Gambaran umum subyek

Subyek merupakan anak tunanetra *lowvision* atau kurang lihat. Anak tersebut berusia 6 (enam) tahun dan berjenis kelamin laki-laki. Sebelum menjadi siswa di SLB Insan Mandiri, subyek belum pernah bersekolah. Oleh karena itu anak tersebut ditempatkan di kelas Taman Kanak-kanak. Selain itu juga karena kemampuannya yang masih membutuhkan penyesuaian.

Pada saat dilahirkan kesehatan subyek secara umum yakni dalam kondisi normal. Seperti halnya bayi yang baru saja lahir kelopak matanya terlihat tertutup. Namun orangtuanya sedikit khawatir dengan keadaan subyek karena kelopak mata anak tersebut tertutup sampai beberapa minggu. Kedua orang tuanya sempat panik dan cemas dengan keadaan anak mereka pada saat itu. Untuk perkembangan subyek orangtua memberikan kebutuhan yang cukup seperti ASI, makanan, pemeriksaan kesehatan secara rutin dan pemberian imunisasi secara berkala.

Menurut pernyataan dari orangtuanya, subyek masih memiliki sisa penglihatan namun kemampuannya tidak sempurna seperti orang lain. Jarak pandang penglihatan subyek hanya 10 cm. Keadaan tersebut sudah lebih baik daripada sebelum melakukan operasi mata. Operasi yang dilakukan terhadap

subyek yaitu untuk menambahkan manik mata buatan, dikarenakan ada selaput mata di kornea matanya.

Meskipun sudah dilakukan operasi terhadap matanya, dengan kondisi jarak penglihatan yang demikian anak tersebut masih tetap membutuhkan indera perabaan dalam beraktivitas sehari-hari. Hal tersebut dikarenakan kemampuan penglihatannya terbatas pada jarak 10 cm saja. Selain itu anak tersebut juga memerlukan pemahaman secara nyata dan kongkrit melalui aktivitas yang dialami sendiri melalui indera lain yang masih berfungsi salah satunya yaitu indera perabaannya. Sehingga konsep yang terbentuk dalam pemahaman subyek merupakan pengalamannya sendiri, bukan hanya karena informasi yang disampaikan oleh orang lain.

Subyek merupakan anak yang aktif dalam bergerak. Namun gerakannya masih cenderung pada motorik kasar seperti melompat-lompat dan berputar-putar di tempat. Anak tersebut terkadang berjalan dengan meraba dinding atau benda-benda disekitarnya. Densa sering melakukan gerakan reflek sehingga beberapa kali menjatuhkan benda-benda disekitarnya. Subyek masih belum dapat mengontrol gerakan tangannya dengan baik, sehingga menjadikan orangtua dan kakak Densa lebih sering mengawasi kegiatan anak tersebut. Hal tersebut dikarenakan orang tua maupun kakak tersebut merasa kondisi subyek tidak aman dalam beraktivitas.

Secara emosional subyek juga belum berkembang dengan baik. Subyek akan menangis dan mengamuk ketika benda kesayangannya tidak ada atau tidak

dapat dimainkan. Sebagai contoh salah satunya yaitu kesukaannya terhadap telepon seluler. Subyek suka mendengarkan nada dering dari telepon seluler milik kakaknya. Namun jika kesukaannya tersebut tidak terpenuhi maka anak tersebut akan menangis dan memukul orang-orang disekitarnya.

Hal tersebut terjadi dikarenakan orang tua lebih sering memberikan sesuatu yang diinginkan oleh subyek. Mereka cenderung memanjakan anak tersebut. Dengan demikian subyek akan melakukan berbagai cara sehingga sesuatu yang dia inginkan dipenuhi oleh orang tua meskipun hal yang dilakukan dapat merugikan orang lain.

2. Latar belakang keluarga

Subyek merupakan anak kandung dari SRN (42 tahun) dan SMR (38 tahun). Ayah subyek merupakan seorang buruh tidak tetap, sedangkan ibunya adalah ibu rumah tangga. Kesehariannya ayah subyek lebih sering bekerja sebagai buruh tani, sedangkan ibu berjualan makanan dan minuman di sekitar pantai Parangtritis. Meskipun penghasilan yang didapatkan tidak tetap, orang tua subyek masih bisa memenuhi keperluan harian atau kebutuhan pokok keluarga.

Subyek merupakan anak kedua dari 2 (dua) bersaudara. Meskipun jarak usianya cukup jauh, hubungan antara subyek dan kakaknya cukup baik. Hubungan mereka seperti halnya hubungan kakak beradik yang lain. Mereka saling membantu satu sama lain. Meskipun anak tersebut memiliki kekurangan penglihatan, orangtuanya tidak membedakan hak dan kewajiban kedua

anaknya. Perhatian yang diberikan kepada subyek sama seperti perhatian kepada kakanya. Namun orang tua dan kakaknya sering merasa was-was terhadap keadaan subyek pada saat beraktivitas, sehingga perhatian yang diberikan terkadang berlebihan.

3. Penyebab ketunanetraan

Subyek dilahirkan secara normal setelah 9 bulan berada dalam kandungan ibunya. Anak tersebut lahir dengan berat badan 3 kg dan panjang 40 cm. Secara fisik kondisi kesehatan subyek saat dilahirkan adalah baik. Keadaan mata subyek yang tertutup tidak dipermasalahkan oleh orangtua karena keadaannya sama dengan bayi yang lahir pada umumnya.

Orang tua subyek merasakan ada sesuatu yang tidak lazim yaitu pada saat usia anak tersebut sudah lebih dari 1 minggu. Ketidaklaziman tersebut yaitu keadaan kelopak mata subyek yang masih tertutup. Hal tersebut sempat menyebabkan keresahan pada orang tua. Namun meskipun demikian orangtua subyek tetap berusaha merawat anak tersebut bagaimanapun keadaannya.

Usaha orangtua subyek untuk merawat dan membesarkan anak tersebut dapat dilihat dari pemberian ASI, makanan, pemeriksaan kesehatan secara rutin dan pemberian imunisasi secara berkala. Namun pada kenyataannya perkembangan subyek saat balita dapat dikatakan kurang baik. Anak tersebut kurang bisa merespon komunikasi secara tatap muka dengan orangtua dan orang-orang disekitarnya. Dia hanya menggerak-gerakkan kepalanya, menoleh kekanan dan kekiri ketika dipanggil.

Subyek baru dapat berdiri ketika berusia 2 tahun. Beberapa waktu kemudian anak tersebut baru dapat mulai berjalan. Kemudian pada usia 3 tahun anak tersebut dapat berbicara. Saat masih kecil subyek sangat bergantung pada ibunya. Ibu juga sangat mengasihinya sehingga selalu memperhatikan perkembangan anaknya. Bahkan subyek baru bisa terlepas mengonsumsi ASI pada usia 5 tahun.

Melihat keadaan subyek yang demikian orangtua menjadi khawatir mengenai perkembangan dimasa yang akan datang. Orangtua subyek sangat memperhatikan perkembangan anaknya. Mereka menyadari bahwa anak tersebut mengalami kelainan pada penglihatannya dan terkadang muncul ketakutan terhadap kondisi anaknya apabila tidak dapat berkembang sebagaimana mestinya.

Di dalam silsilah keluarga subyek tidak ada anggota keluarga yang mengalami kelainan penglihatan. Hanya subyek saja yang mengalami kekurangan penglihatan. Dilihat dari perkembangan kehamilan ibu juga tidak ada sesuatu yang diindikasikan menjadi penyebab ketunanetraan anak. Ibu selalu mengonsumsi makanan sehat dan juga susu. Pengecekan kesehatan ibu juga dilakukan secara rutin di puskesmas terdekat dengan rumah.

Informasi mengenai penyebab ketunanetraan yang dialami subyek masih belum bisa ketahui secara jelas. Berdasarkan keterangan dari orang tua tidak ada riwayat ketunanetraan dalam keluarga. Tidak ada kendala yang serius ketika anak tersebut di dalam kandungan, proses kelahiran subyek juga tidak

mengalami kendala, serta dalam perkembangannya pada saat balita tidak mengalami penyakit serius yang berhubungan dengan indera penglihatannya tersebut. Sehingga belum dapat dipastikan dengan benar penyebab kelainan penglihatan pada subyek.

4. Keadaan psikologis subyek

Penilaian keadaan psikologis pada subyek dapat dilihat dari tiga aspek yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Ketiga aspek tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Aspek kognitif

Subyek merupakan anak yang mengalami gangguan penglihatan. Meskipun masih memiliki sisa penglihatan, kemampuan penglihatan yang dimiliki sangatlah terbatas. Untuk mengetahui berbagai hal disekitarnya perlu adanya pembentukan konsep. Proses pembentukan konsep tersebut seringkali didapat secara tidak utuh. Hal tersebut disebabkan karena kemampuan penglihatan yang dimiliki tidak bisa memberikan informasi secara maksimal.

Aktivitas perabaan subyek sebenarnya cukup banyak. Dia terkadang berjalan dengan meraba-raba dinding ataupun benda-benda disekitarnya seperti meja dan kursi. Namun untuk menjelaskannya secara lebih rinci suatu hal berdasarkan konsep-konsep tertentu kemampuan subyek belum baik. Dia belum dapat mendeskripsikan benda berdasarkan ciri-ciri khusus yang ada.

Dalam hal ini aktivitas perabaannya harus lebih digunakan secara baik untuk meningkatkan kemampuan kognitifnya.

Sedangkan dari segi bahasa kemampuan subyek dalam berbicara cukup bagus. Meskipun saat balita dirinya baru dapat berbicara pada usia 3 tahun, diusianya yang sekarang subyek termasuk anak yang pandai berbicara. Kosa kata yang dimiliki cukup banyak. Bahkan gaya berbicara dan pemilihan kata yang diucapkan seringkali seperti cara orang dewasa berbicara. Hal tersebut terjadi karena anak tersebut lebih sering bersama dengan orangtuanya sehingga banyak kata-kata atau kalimat maupun gaya berbicara yang ditirukan olehnya.

b. Aspek afektif

Subyek merupakan anak yang cukup cepat mengenal orang. Di lingkungan sekitar rumahnya banyak anak-anak seusianya yang suka bermain bersama. Namun subyek hanya berdiam di rumah jika tidak ada teman yang bermain. Subyek juga tidak dapat bermain di tempat yang agak jauh dari rumahnya, karena harus diawasi oleh orang tua ataupun kakaknya.

Sedangkan ketika berada di lingkungan yang baru misalnya sekolah, dia cenderung suka bermain-main sendiri. Subyek sibuk melompat-lompat, berdiri sambil berputar-putar, berjalan di ruangan kelas dan lain sebagainya. Bahkan saat di dalam kelas pun subyek sulit untuk dikendalikan oleh guru. Sedangkan pada saat istirahat anak tersebut terlihat lebih sering bersama orangtuanya daripada bermain dengan teman yang lain.

Seperti anak kecil seusianya, subyek sering menginginkan benda atau suatu hal secara berlebihan. Dikarenakan subyek belum dapat mengontrol emosinya dengan baik, apabila hal tersebut belum terpenuhi maka subyek akan menangis bahkan terkadang mengamuk.

c. Aspek psikomotor

Subyek merupakan anak yang cukup aktif dalam bergerak bila dibandingkan dengan sesama tunanetra. Anak tersebut juga terlihat cukup cekatan ketika berjalan. Selain itu subyek merupakan anak yang sulit untuk duduk diam dikursi dan mendengarkan perkataan dari guru.

Perkembangan motorik kasar anak tersebut cukup baik. Dia suka melompat-lompat, berjalan-jalan, maupun berputar-putar tanpa pertolongan dari orang lain. Hal tersebut dapat dilihat dalam kegiatannya sehari-hari baik di rumah maupun di sekolah. Suasana di sekolah mungkin tidak terlalu nyaman baginya. Bahkan meskipun sedang dalam kegiatan belajar mengajar, beberapa kali subyek tiba-tiba berdiri dan berjalan-jalan di ruangan kelas.

C. Deskripsi Data Kemampuan dan Kesulitan Anak Tunanetra *Lowvision* dalam Menggunakan Indera Perabaan

1. Deskripsi Data Kemampuan Anak Tunanetra *Lowvision* dalam Menggunakan Indera Perabaan

Data dalam penelitian ini berupa data deskriptif yakni data yang berupa kemampuan anak tunanetra kelas persiapan dalam menggunakan indera perabaannya dalam mengenal, membedakan dan mengelompokkan berbagai

konsep yaitu bentuk, ukuran, tekstur permukaan benda, dan suhu benda; serta kesulitan yang dialami oleh anak pada saat menentukan konsep suatu hal dengan menggunakan indera perabaannya dalam mengenal, membedakan dan mengelompokkan benda berdasarkan bentuk, ukuran, tekstur permukaan dan suhu.

a. Kemampuan indera perabaan anak tunanetra *lowvision* kelas persiapan dalam mengenali perbedaan bentuk

Perabaan dapat memberikan gambaran mengenai bentuk suatu obyek. Kelompok bentuk meliputi berbagai macam bentuk. Namun dalam penelitian ini dibatasi pada bentuk yang umum dijumpai dalam berbagai bentuk benda. Konsep bentuk yang digunakan yaitu bentuk segi empat, segitiga, bulat dan oval.

Ketika diminta meraba bentuk benda subyek dengan pelan-pelan mengambil mainan kayu yang ada didepannya. Subyek mengambil satu persatu mainan kayu berbentuk lingkaran, segitiga, segi empat dan oval yang tersusun pada setiap tiang. Terkadang subyek merasa marah ketika beberapa benda susah diambil karena disetiap tiang terdapat cabang-cabang yang berbeda jumlahnya. Setelah mengambil salah satu benda kemudian subyek meraba permukaan benda tersebut dengan jari-jarinya. Hal tersebut dilakukan sampai semua mainan terlepas dari tiang.

Subyek memiliki nama atau sebutan tersendiri untuk menyebut beberapa bentuk benda. Mainan kayu yang berbentuk lingkaran disebutnya

sebagai uang. Meskipun sudah diberi tahu bahwa benda tersebut merupakan lingkaran subyek tetap mengatakan bentuk benda itu adalah uang. Hal tersebut terjadi karena bentuknya sama seperti uang koin yang biasa dia pegang dan berbentuk bulat/lingkaran. Demikian pula ketika meraba bentuk yang lain yaitu segi empat, seperti halnya orang-orang disekitarnya subyek menyebutnya kotak. Sedangkan ketika meraba permukaan mainan kayu yang berbentuk segitiga subyek tidak dapat mengenali dengan benar. Subyek menyebut segitiga yaitu segi garis dan bentuk oval yaitu segi bulat.

Pada aspek kemampuan mengenal, kemampuan subyek dapat dikatakan cukup. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan dari 4 (empat) macam bentuk yang diberikan anak tersebut hanya mampu mengenali 2 (dua) bentuk dengan baik yaitu segi empat dan bulat/lingkaran. Subyek dapat merespon ketika diminta menunjukkan benda yang berbentuk segi empat dan bulat namun tidak dengan bentuk segi tiga dan oval.

Kemudian pada aspek membedakan kemampuan subyek juga dapat dikatakan cukup. Subyek hanya mendapatkan poin 50% dari 6 (enam) item yang diberikan. Anak tersebut mampu membedakan antara lingkaran dan segi empat, lingkaran dengan segitiga serta segi empat dengan oval dengan baik. Namun tidak demikian ketika diminta untuk membedakan antara segitiga dengan segi empat, lingkaran dengan oval serta segitiga dengan oval. Subyek mengalami kesulitan dalam mengerjakan kedua item tersebut.

Meskipun peneliti sudah mencoba membantu dalam membedakan bentuk-bentuk tersebut, pada kenyataannya subyek masih mengalami kesulitan. Hal ini terjadi karena bentuk antara segi tiga hampir sama dengan bentuk segi empat. Jika diraba, ciri-ciri dari keduanya bentuk tersebut sama yaitu memiliki sudut-sudut. Meskipun sebenarnya jumlah sisi dan juga sudut-sudutnya berbeda namun subyek belum mampu mengidentifikasi dan menentukan berdasarkan ciri-ciri tersebut.

Ketika diminta untuk membedakan antara segi empat dengan oval serta segitiga dengan oval subyek juga mengalami kesulitan. Meskipun antara keduanya tidak ada kesamaan bentuk namun subyek belum memahami konsep bentuk oval dan masih menyebutnya sebagai bentuk lingkaran. Pada saat subyek memegang benda berbentuk oval dia terlihat tidak terlalu serius meraba sisi-sisi benda. Subyek juga tidak mencermati benda yang sedang dipegang tersebut karena menganggap bentuknya sama dengan benda yang berbentuk lingkaran.

Pembentukan konsep berdasarkan perbedaan ciri-ciri benda yang secara khusus belum dikuasai dengan baik. subyek hanya megetahuinya secara umum. Sehingga ketika meraba dua bentuk yang berbeda tetapi ciri-cirinya hampir sama anak tersebut mengira bahwa itu adalah sama. Sama halnya dengan perbedaan antara segi tiga dan segi empat, perbedaan bentuk lingkaran dan oval juga dianggap sama oleh subyek, karena ciri-cirinya yang hampir sama yaitu tidak memiliki sudut-sudut.

b. Kemampuan indera perabaan anak tunanetra *lowvision* kelas persiapan dalam mengenali perbedaan ukuran

Pengalaman mengukur bagi seorang tunanetra merupakan salah satu cara untuk mendapatkan pembentukan konsep yang lebih lengkap. Konsep ukuran meliputi besar, kecil, lebih besar, lebih kecil, panjang, pendek, lebih panjang, lebih pendek, jauh, dekat, lebih jauh, lebih dekat dan sebagainya. Dalam penelitian ini konsep ukuran yang dapat diketahui dengan kegiatan meraba antara lain besar, kecil, panjang, pendek.

Dari penelitian yang dilakukan terhadap subyek dapat dikatakan bahwa kemampuannya dalam mengenali ukuran adalah kurang. Hal ini terlihat dari hasil observasi yang menunjukkan bahwa anak tersebut menguasai 33% dari 12 item yang dijadikan panduan. Dalam kegiatan itu Densa masih perlu menggunakan bantuan ketika membedakan suatu benda berdasarkan ukurannya. Bahkan pada aspek membedakan ukuran baik yang lebih besar, lebih kecil, lebih panjang maupun lebih pendek subyek mengalami kesulitan.

Untuk kemampuan membedakan ukuran besar dan kecil anak tersebut diberi mainan berupa balon yang diisi dengan udara namun dengan tingkatan yang berbeda-beda. Balon-balon tersebut diambil satu persatu kemudian setiap permukaan balon tersebut diraba menggunakan kedua telapak tangannya. Untuk membandingkan ukuran besar dan kecil subyek menggunakan dua tangannya dengan memegang dua balon sekaligus sehingga dapat dibandingkan secara langsung. Dari kegiatan tersebut subyek merasakan

setiap permukaan balon yang diraba namun subyek mengalami kesulitan dalam menentukan balon yang berukuran besar maupun kecil dan memerlukan bantuan dari peneliti.

Setelah diberikan bantuan dalam menentukan ukuran besar maupun kecil subyek mengambil kembali balon secara berurutan dimulai dari yang ukurannya paling besar sampai yang paling kecil maupun sebaliknya. Anak tersebut hanya mengambil balon berdasarkan kemauannya sendiri dan tidak sesuai dengan instruksi dari peneliti. Subyek juga terlihat tidak serius karena subyek kurang memahami perintah dan hanya mengambil beberapa balon kemudian langsung meletakkannya kembali tanpa dicermati ukurannya dan tidak dapat menyusun berdasarkan urutan yang diminta oleh peneliti.

Melihat kondisi yang demikian peneliti kemudian menjelaskan kembali kepada subyek dan membimbingnya untuk melakukan kegiatan meraba balon tersebut. Peneliti mengarahkan subyek untuk mengambil balon satu persatu dan meraba permukaannya. Setelah itu subyek diminta menentukan ukuran balon tersebut dengan meraba seluruh permukaan balon kemudian menyusunnya seperti instruksi dari peneliti.

Sedangkan untuk mengetahui kemampuan subyek dalam mengenali ukuran panjang dan pendek dilakukan dengan menggunakan sedotan. Terdapat dua buah sedotan dengan ukuran yang berbeda kemudian subyek diminta untuk meraba masing-masing sedotan. Subyek mengambil salah satu sedotan dan merabanya dari ujung yang satu menuju ujung yang lain

kemudian menyebutkan ukurannya. Untuk mengetahui sedotan yang dibawa merupakan ukuran yang benar subyek harus membandingkannya dengan sedotan yang lain. Pada saat itu subyek mengambil sedotan yang lain dan meraba dari ujung yang satu ke ujung yang lain. Kemudian sedotan diambil dan diraba secara bersama-sama sehingga dapat dibandingkan dengan benar.

Selain itu juga dilakukan permainan untuk menyusun urutan sedotan berdasarkan ukuran panjangnya. Penyusunan dimulai dari sedotan yang paling panjang sampai sedotan yang paling pendek dan sebaliknya. Dalam permainan ini subyek tidak terlalu tertarik karena menurutnya sedotan yang digunakan terlalu banyak sehingga terkadang merasa bingung untuk memulai mengambil sedotan yang ada. Oleh karena itu peneliti mengurangi beberapa buah sedotan dan meminta subyek meraba satu-persatu benda tersebut.

Kemudian juga dilakukan permainan mengelompokkan sedotan berdasarkan ukuran yang sama. Subyek diminta untuk meraba setiap sedotan yang dipegang dengan menggunakan jari-jarinya dari satu sisi ke sisi yang lain dan meletakkan sedotan yang ukuran panjangnya sama baik yang ukurannya panjang maupun yang pendek. Sedotan yang dipakai hanya satu warna saja sehingga tidak mempengaruhi penglihatan anak untuk membedakan berdasarkan warna.

Pada permainan ini subyek masih banyak memerlukan bantuan. Terdapat 8 item fokus penelitian yang dilakukan subyek menggunakan bantuan peneliti dari 12 item yang seharusnya mampu dilakukan sendiri oleh

subyek. Dengan demikian kemampuan subyek dalam mengetahui konsep panjang dan pendek masih belum baik. subyek belum mampu membedakan ukuran panjang suatu benda kongkrit apabila tidak menggunakan bantuan.

c. Kemampuan indera perabaan anak tunanetra *lowvision* kelas persiapan dalam mengenali tekstur permukaan benda

Terdapat berbagai macam konsep tekstur yang ada dalam kehidupan. Tekstur permukaan suatu benda tersebut dapat diketahui melalui perabaan telapak tangan. Namun pada penyandang tunanetra perabaan menggunakan kaki juga dapat dilakukan sebagai alternatif lain. Perabaan teksur menggunakan kaki biasanya digunakan pada saat tunanetra tersebut berjalan, sehingga dapat mengetahui kondisi tempat yang dilewatinya. Namun pada penelitian ini konsep tekstur permukaan yang dipakai yaitu kasar, halus, lembut/empuk dan keras.

Dari 12 item yang digunakan dalam panduan mengidentifikasi kemampuan meraba tekstur benda, subyek mendapatkan skor sebanyak 14. Jika diubah dalam bentuk persen subyek menguasai 58% dari total skor yaitu 24. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kemampuan Densa dalam mengenali tekstur yaitu baik.

Untuk mengenali tekstur kasar dan halus ini peneliti menggunakan beberapa kaos kaki yang tekstur permukannya berbeda-beda. Sedangkan untuk benda yang keras dan lunak peneliti menggunakan balon yang diisi

udara, bola karet dan bola plastik karena tekstur ketiga jenis benda tersebut berbeda-beda.

Kemampuan subyek dalam membedakan benda yang kasar ataupun benda yang halus belum cukup baik. Pada dasarnya subyek mampu memegang kaos kaki tersebut namun masih memerlukan bantuan dalam menentukan mana kaos kaki yang kasar atau kaos kaki yang halus.. Anak tersebut belum memahami konsep kekasaran ini karena ketika sedang berada di rumah ataupun di sekolah kegiatan perabaan yang dilakukan lebih banyak mengenai perbedaan berbagai bentuk benda atau kegiatan lebih mengarah pada fungsional suatu benda. Pembelajaran konsep kasar dan halus belum diberikan secara maksimal terhadap anak.

Sedangkan untuk meraba benda keras dan lunak subyek lebih cepat dalam mengenalinya. Konsep tersebut lebih familiar bagi subyek jika dibandingkan dengan membedakan halus dan kasar. Hal tersebut dikarenakan kedua konsep tersebut lebih mudah dikenali dan lebih banyak digunakan dalam aktivitas sehari-hari. Sebagai contoh yaitu ketika diminta menunjukkan benda yang bertekstur lunak subyek langsung mencari balon dengan memijit beberapa benda yang ada dihadapannya. Demikian pula ketika diminta menunjukkan benda yang bertekstur keras, subyek juga langsung mencari bola dengan memijit beberapa benda yang ada dihadapannya dan mengetuk-ketukkannya ke lantai. Selain itu dalam permainan ini subyek tidak merasa

frustasi ketika diminta meraba kedua jenis benda tersebut. Hal tersebut terlihat dari wajahnya yang beberapa kali tertawa kecil pada saat meraba balon.

d. Kemampuan indera perabaan anak tunanetra *lowvision* kelas persiapan dalam mengenali suhu benda

Pemahaman mengenai konsep suhu pada suatu benda tidak kalah penting bagi anak tunanetra. Kebutuhan di rumah yang tidak bisa diabaikan yaitu mengenai kegiatan makan dan minum. Ada saatnya makanan dan minuman yang disajikan bersuhu panas, dan ada saatnya pula bersuhu dingin. Untuk itu pengetahuan mengenai hal tersebut harus diajarkan baik-baik, karena hal tersebut menyangkut keamanan dan kenyamanan anak tunanetra dalam beraktivitas secara mandiri.

Agar lebih aman ketika disentuh maka subyek tidak diminta memasukkan tangannya kedalam gelas, namun hanya memegang dari luar. Subyek diminta membedakan gelas yang berisi air panas, air dingin, dan air hangat serta mengurutkan beberapa gelas mulai dari yang dingin sampai yang lebih panas dan sebaliknya. Pada saat itu subyek meraba permukaan luar gelas dengan menggunakan kedua tangannya sekaligus. Ketika meraba gelas yang berisi air panas subyek bereaksi melepaskan tangannya dari gelas dan mengibas-ibaskan tangannya. Namun anak tersebut kembali menyentuh gelas tersebut berkali-kali meskipun merasa panas. Sedangkan pada saat meraba gelas yang berisi air dingin subyek menyentuhnya dengan waktu yang agak lama karena merasa aman.

Dari beberapa aspek yang teliti, subyek memperoleh 10 poin atau 71% dari total poin yaitu 14. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa subyek memiliki kemampuan yang baik dalam mengenali suhu. Subyek dapat menggunakan indera perabaannya untuk membedakan suhu panas dan dingin dengan baik tanpa bantuan. Namun ketika diberikan gelas dengan air yang bersuhu hangat anak tersebut menganggap isi gelas tersebut panas. Meskipun sudah diberikan satu gelas yang berisi air panas dan air dingin dengan perbandingan lebih banyak air dingin subyek masih belum bisa memahami suhu hangat.

Meskipun sudah bisa membedakan antara panas dan dingin, pada kenyataannya subyek belum dapat membedakan suhu yang hangat. Selain itu untuk mengurutkan gelas dengan air yang bersuhu lebih panas ataupun lebih dingin subyek masih kebingungan dan memerlukan bantuan. Hal tersebut terjadi karena keadaan air yang suhunya hangat hampir sama dengan suhu yang panas. Menurut subyek dua hal tersebut sama, karena sama-sama tidak bersuhu dingin.

Untuk lebih rincinya dapat dilihat hasil penelitian yang telah dilakukan dari tabel berikut:

Tabel 4. Kemampuan Anak Tunanetra *Lowvision* dalam Menggunakan Indera Perabaan

No.	Fokus yang diamati	Kemampuan
1.	Mengenal	
	1.1 Mengenal bentuk	Anak mampu menggunakan indera perabaannya dalam mengenal bentuk lingkaran dan segi empat tanpa bantuan
	1.2 Mengenal ukuran	Anak mampu menggunakan indera perabaannya dalam mengenal ukuran besar, kecil, panjang, pendek dengan bantuan
	1.3 Mengenal tekstur	a. Anak mampu menggunakan indera perabaannya dalam mengenal tekstur kasar dan halus dengan bantuan b. Anak mampu menggunakan indera perabaannya dalam mengenal tekstur keras dan lembut/lunak tanpa bantuan
	1.4 Mengenal suhu	Anak mampu menggunakan indera perabaannya dalam mengenal suhu panas dan dingin tanpa bantuan
2.	Membedakan	
	2.1 Membedakan bentuk	Anak mampu menggunakan indera perabaannya dalam membedakan bentuk lingkaran dan segi empat, lingkaran dan segitiga, serta segiempat dan oval tanpa bantuan
	2.2 Membedakan ukuran	-
	2.3 Membedakan tekstur	Anak mampu menggunakan indera perabaannya dalam membedakan tekstur yang lebih empuk/lunak dan lebih keras dengan bantuan
	2.4 Membedakan suhu	Anak mampu menggunakan indera perabaannya dalam membedakan suhu yang lebih panas dan lebih dingin dengan bantuan
3.	Mengelompokkan	
	3.1 Mengelompokkan bentuk	Anak mampu menggunakan indera perabaannya dalam mengelompokkan bentuk lingkaran, segiempat, segitiga dan oval dengan bantuan
	3.2 Mengelompokkan ukuran	Anak mampu mengelompokkan benda dengan ukuran yang sama besar, sama kecil, sama panjang, sama pendek dengan bantuan
	3.3 Mengelompokkan tekstur	a. Anak mampu menggunakan indera perabaannya dalam mengelompokkan benda yang sama kasar dan sama halus dengan bantuan b. Anak mampu menggunakan indera perabaannya dalam mengelompokkan benda yang sama keras dan sama lunak
	3.4 Mengelompokkan suhu	Anak mampu menggunakan indera perabaannya dalam mengelompokkan benda dengan suhu yang sama panas dan sama dingin

2. Deskripsi data kesulitan anak tunanetra dalam menggunakan indera perabaan

Berbagai kesulitan yang dialami oleh subyek dalam menggunakan indera perabaannya dapat dilihat dari berbagai kegiatan yang sudah dilakukan. Berikut ini adalah penjabaran mengenai berbagai kesulitan yang dialami subyek dalam mengenali, membedakan maupun mengelompokkan benda berdasarkan konsep bentuk, ukuran, tekstur permukaan dan suhu benda.

a. Kesulitan yang dialami oleh anak tunanetra *lowvision* dalam mengenali konsep bentuk benda

Kesulitan yang dialami oleh subyek dalam mengenali bentuk terutama pada aspek membedakan. Pada saat meraba setiap permukaan benda, subyek belum mampu mengidentifikasi beberapa ciri-ciri khusus pada benda-benda tersebut. Meskipun benda yang diraba memiliki sisi yang berbeda subyek belum mampu merasakan dengan baik melalui kedua telapak tangannya. Hal tersebut terjadi karena ada kesamaan dari beberapa bentuk benda sehingga subyek kesulitan dalam membedakan. Selain itu juga karena terdapat beberapa bentuk benda yang kurang familiar bagi subyek.

b. Kesulitan yang dialami oleh anak tunanetra *lowvision* dalam mengenali konsep ukuran benda

Kesulitan yang dialami oleh subyek dalam mengenali ukuran terutama pada aspek membedakan/mengurutkan benda berdasarkan urutannya baik dari ukuran kecil sampai besar, besar sampai kecil, pendek

sampai panjang maupun panjang sampai pendek. Benda yang sudah disejajarkan kemudian diraba mulai dari ujung yang satu ke ujung yang lain menggunakan jari-jarinya. Namun perbandingan ukuran yang diraba tidak begitu terasa karena subyek tidak bisa menyejajarkan dengan baik benda-benda tersebut, sehingga sulit untuk menentukan mana yang lebih besar atau kecil serta mana yang lebih panjang atau pendek.

c. Kesulitan yang dialami oleh anak tunanetra *lowvision* dalam mengenali konsep tekstur benda

Kesulitan yang dialami oleh subyek dalam mengenali tekstur terutama pada aspek membedakan atau menyusun urutan benda dengan tekstur mulai dari halus sampai kasar maupun kasar sampai halus. Ketika meraba permukaan kaos kaki menggunakan jari-jarinya subyek mencoba merasakan perbedaan teksturnya namun permukaan yang disentuh dianggap sama oleh subyek. Hal tersebut juga dikarenakan subyek belum terbiasa meraba benda-benda dengan tekstur kasar maupun halus. Meskipun semua benda memiliki tekstur yang berbeda konsep dari kondisi permukaan kasar maupun halus benda belum begitu diperkenalkan oleh orang tua maupun guru.

d. Kesulitan yang dialami oleh anak tunanetra *lowvision* dalam mengenali konsep suhu benda

Pada dasarnya subyek sudah bisa membedakan antara benda yang bersuhu panas maupun dingin. Kesulitan yang dialami subyek yaitu ketika diminta untuk merasakan air yang bersuhu hangat. Anak tersebut belum

dapat membedakan antara benda yang panas dengan benda yang hangat karena hampir sama. Sehingga pada saat meraba gelas yang berisi air hangat subyek terkadang melepaskan kedua tangannya karena merasa sedikit panas namun kemudian meletakkan kembali pada permukaan gelas.

Terdapat beberapa faktor yang menghambat anak tunanetra sehingga menemui kesulitan dalam aktivitas perabaan yaitu:

a. Faktor Internal

1) Panca Indera

Subyek merupakan anak yang mengalami kekurangan penglihatan. Namun sisa penglihatannya hanya dapat dimaksimalkan pada jarak 10cm. Kemampuan penglihatan yang dimiliki tersebut tidak dapat membantu semua kegiatan yang seharusnya dilakukan. Sehingga terdapat kesulitan-kesulitan yang menyertai dalam meraba benda.

2) Kemampuan Kognitif

Pemahaman konsep benda-benda disekitar belum dapat dipelajari dengan baik karena tidak jarang anak tersebut hanya menghafalkan konsep tertentu saja. Misalnya saja dalam mengenali bentuk, bentuk oval tidak dikenali dengan baik bahkan subyek menganggap bentuk tersebut adalah lingkaran. Contoh yang lain yaitu dalam membedakan suhu benda, subyek tidak dapat mengenali dengan baik suhu hangat yang merupakan perpaduan panas dan dingin. Subyek hanya menganggap suhu tersebut panas.

3) Motivasi

Orang tua subyek memperlakukan subyek dengan baik. Mereka berusaha memenuhi kebutuhan-kebutuhan Densa baik secara materiil maupun moril. Namun subyek sering kali dimanjakan oleh keluarganya tersebut. Sehingga subyek kurang termotivasi untuk mempelajari hal-hal baru dan lebih mengandalkan bantuan yang diberikan orang lain.

b. Faktor eksternal

Lingkungan merupakan salah satu faktor eksternal yang dapat mempengaruhi kemampuan subyek dalam menggunakan indera perabaannya. Terkadang lingkungan terlalu memberikan pembatasan aktivitas subyek. Misalnya saja subyek tidak diperbolehkan mengikuti kegiatan orang tua yang sehari-harinya bekerja di daerah pantai. Subyek hanya berada dirumah bersama kakaknya. Padahal jika subyek diberikan kesempatan untuk mengenali daerah-daerah tertentu tentu saja akan memberikan tambahan pengetahuan.

D. Analisis Data Penelitian

1. Analisis data tentang kemampuan indera perabaan anak tunanetra *lowvision* kelas persiapan

Data mengenai kemampuan indera perabaan anak tunanetra ini digolongkan menjadi empat, yakni:

- a. Subyek dapat dikatakan mampu menggunakan indera perabaannya dalam mengidentifikasi bentuk benda apabila:

- 1) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba semua permukaan dari mainan kayu, sehingga dapat mengenali bentuk lingkaran diantara bentuk segitiga, lingkaran, segi empat dan oval.
- 2) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba semua permukaan dari mainan kayu, sehingga dapat mengenali bentuk segitiga diantara bentuk segitiga, lingkaran, segi empat dan oval.
- 3) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba semua permukaan dari mainan kayu, sehingga dapat mengenali bentuk segi empat diantara bentuk segitiga, lingkaran, segi empat dan oval.
- 4) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba semua permukaan dari mainan kayu, sehingga dapat mengenali bentuk oval diantara bentuk segitiga, lingkaran, segi empat dan oval.
- 5) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba semua permukaan dari mainan kayu, sehingga dapat membedakan antara bentuk lingkaran dengan segi empat.
- 6) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba semua permukaan mainan kayu sehingga dapat membedakan antara bentuk lingkaran dengan segi tiga.

- 7) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba semua permukaan mainan kayu sehingga dapat membedakan antara bentuk lingkaran dengan oval.
- 8) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba semua permukaan mainan kayu sehingga dapat membedakan antara bentuk segi tiga dengan segi empat.
- 9) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba semua permukaan mainan kayu sehingga dapat membedakan antara bentuk segi tiga dengan oval.
- 10) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba semua permukaan mainan kayu sehingga dapat membedakan antara segi empat dengan oval.
- 11) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba semua permukaan mainan kayu sehingga dapat mengelompokkan bentuk lingkaran diantara bentuk segitiga, lingkaran, segi empat dan oval.
- 12) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba semua permukaan mainan kayu sehingga dapat mengelompokkan bentuk segi empat diantara bentuk segitiga, lingkaran, segi empat dan oval.
- 13) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba semua permukaan mainan kayu sehingga dapat

mengelompokkan bentuk segitiga diantara bentuk segitiga, lingkaran, segi empat dan oval.

- 14) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba semua permukaan mainan kayu sehingga dapat mengelompokkan bentuk oval diantara bentuk segitiga, lingkaran, segi empat dan oval.

Berdasarkan hasil penelitian subyek dapat memperlihatkan kemampuan yang cukup baik dalam mengenali bentuk benda. Hal ini ditunjukkan bahwa ada lima fokus yang sudah dilaksanakan mampu dilakukan dengan baik tanpa menggunakan bantuan, yaitu pada aspek mengenal bentuk lingkaran, mengenal bentuk segi empat, membedakan bentuk lingkaran dan segi empat, membedakan bentuk lingkaran dan segi tiga, serta membedakan bentuk segi empat dan oval, yang dilakukan selama kurang dari satu menit.

Selain itu ada empat fokus mampu dilakukan namun perlu menggunakan bantuan karena subyek mengidentifikasi benda selama lebih dari satu menit. Keempat fokus tersebut adalah mengelompokkan bentuk lingkaran, mengelompokkan bentuk segi tiga, mengelompokkan bentuk segi empat, dan mengelompokkan bentuk oval. Sedangkan lima fokus yaitu mengenal bentuk segitiga, mengenal bentuk oval, membedakan segitiga dan segi empat, membedakan lingkaran dan oval, serta membedakan segi tiga dan oval subyek mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi benda meskipun sudah mendapatkan bantuan.

b. Subyek dapat dikatakan mampu menggunakan indera perabaannya dalam mengidentifikasi ukuran benda apabila:

- 1) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba balon yang berdiameter kurang lebih 20cm, 11cm, dan 7cm sehingga dapat mengenali ukuran besar diantara ukuran besar, sedang dan kecil.
- 2) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba balon yang berdiameter kurang lebih 20cm, 11cm, dan 7cm sehingga dapat mengenali ukuran kecil diantara ukuran besar, sedang dan kecil diantara ukuran besar, sedang dan kecil.
- 3) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba sedotan berukuran kurang lebih 24cm, 17cm dan 12cm sehingga dapat mengenali ukuran panjang diantara ukuran panjang, sedang dan pendek.
- 4) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba sedotan berukuran kurang lebih 24cm, 17cm dan 12cm sehingga dapat mengenali ukuran pendek diantara ukuran panjang, sedang dan pendek.
- 5) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba balon yang berdiameter kurang lebih 20cm, 11cm, dan 7cm sehingga dapat membedakan ukuran lebih besar dengan menyusun

balon secara berurutan mulai dari yang paling kecil, lebih besar dan paling besar.

- 6) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba balon yang berdiameter kurang lebih 20cm, 11cm, dan 7cm sehingga dapat membedakan ukuran lebih kecil dengan menyusun balon secara berurutan mulai dari yang paling besar, lebih kecil dan paling kecil.
- 7) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba sedotan yang berukuran kurang lebih 12cm, 17cm dan 24cm sehingga dapat membedakan ukuran lebih panjang dengan menyusun sedotan secara berurutan mulai dari yang paling pendek, lebih panjang dan paling panjang.
- 8) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba sedotan yang berukuran kurang lebih 12cm, 17cm dan 24cm sehingga dapat membedakan ukuran lebih pendek dengan menyusun sedotan secara berurutan mulai dari yang paling panjang, lebih pendek dan paling pendek.
- 9) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba balon yang berdiameter kurang lebih 20cm, 11cm, dan 7cm sehingga dapat mengelompokkan ukuran besar diantara ukuran besar, sedang dan kecil.

- 10) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba balon yang berdiameter kurang lebih 20cm, 11cm, dan 7cm sehingga dapat mengelompokkan ukuran kecil diantara ukuran besar, sedang dan kecil.
- 11) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba sedotan yang berukuran kurang lebih 24cm, 17cm dan 12cm sehingga dapat mengelompokkan ukuran panjang diantara ukuran panjang, sedang dan pendek.
- 12) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba sedotan yang berukuran kurang lebih 24cm, 17cm dan 12cm sehingga dapat mengelompokkan ukuran pendek diantara ukuran panjang, sedang dan pendek.

Penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa ada empat fokus yang tidak mampu dilakukan oleh subyek sama sekali meskipun sudah mendapatkan bantuan. Empat fokus tersebut yaitu membedakan ukuran lebih besar, membedakan ukuran lebih kecil, membedakan ukuran lebih panjang, dan membedakan ukuran lebih pendek.

Kemudian ada delapan fokus yang dilakukan subyek namun memerlukan waktu sedikit lama untuk mengidentifikasi sehingga harus menggunakan bantuan. delapan fokus tersebut yaitu mengenal ukuran besar, mengenal ukuran kecil, mengenal ukuran panjang, mengenal ukuran pendek,

mengelompokkan ukuran besar, mengelompokkan ukuran kecil, mengelompokkan ukuran panjang, dan mengelompokkan ukuran pendek.

Berdasarkan hal tersebut, maka dapat diketahui kemampuan subyek dalam mengenali ukuran benda yaitu kurang baik. Subyek masih perlu bantuan dalam mengenali ukuran dan mengelompokkan ukuran serta tidak dapat menyusun benda-benda sesuai dengan ukuran yang diminta oleh peneliti.

c. Subyek dapat dikatakan mampu menggunakan indera perabaannya dalam mengidentifikasi tekstur benda apabila:

- 1) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba secara bergantian permukaan kaos kaki bertekstur kasar, halus maupun sedang sehingga dapat mengenal tekstur kasar.
- 2) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba secara bergantian permukaan kaos kaki bertekstur kasar, halus maupun sedang sehingga dapat mengenal tekstur halus.
- 3) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba balon, bola karet dan bola plastik secara bergantian sehingga dapat mengenal tekstur lunak.
- 4) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba balon, bola karet dan bola plastik secara bergantian sehingga dapat mengenal tekstur keras.

- 5) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba secara bergantian kaos kaki yang jenis permukaannya berbeda sehingga dapat membedakan tekstur lebih kasar dengan cara menyusun urutannya mulai dari paling halus, lebih kasar dan paling kasar
- 6) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba secara bergantian kaos kaki yang jenis permukaannya berbeda sehingga dapat membedakan tekstur lebih halus dengan cara menyusun urutannya mulai dari paling kasar, lebih halus dan paling halus
- 7) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba secara bergantian balon, bola karet dan bola plastik sehingga dapat membedakan tekstur lebih lunak dengan cara menyusun urutannya mulai dari paling keras, lebih lunak, sampai paling lunak
- 8) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba secara bergantian balon, bola karet dan bola plastik sehingga dapat membedakan tekstur lebih keras dengan cara menyusun urutannya mulai dari paling lunak, lebih keras, dan paling keras
- 9) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba secara bergantian permukaan kaos kaki bertekstur kasar, halus maupun sedang sehingga dapat mengelompokkan tekstur kasar.
- 10) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba secara bergantian permukaan kaos kaki bertekstur kasar, halus maupun sedang sehingga dapat mengelompokkan tekstur halus.

11) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba balon, bola karet dan bola plastik secara bergantian sehingga dapat mengelompokkan tekstur lunak.

12) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba balon, bola karet dan bola plastik secara bergantian sehingga dapat mengelompokkan tekstur keras.

Dari data hasil penelitian menunjukkan subyek mampu mengenali tekstur benda dengan baik. Berdasarkan hasil tersebut didapatkan data bahwa subyek mampu mengenal tekstur keras dan lembut serta mengelompokkan benda yang sama keras maupun sama lembut tanpa menggunakan bantuan. Subyek cukup cepat dalam mengidentifikasi tekstur tersebut. Namun dalam hal mengenali tekstur kasar dan halus, membedakan tekstur yang lebih keras maupun lebih lembut serta mengelompokkan tekstur yang sama kasar maupun sama halus subyek masih memerlukan bantuan. Sedangkan dua fokus lainnya yaitu membedakan tekstur lebih kasar maupun lebih halus subyek tidak dapat melakukan meskipun sudah mendapatkan bantuan.

d. Subyek dapat dikatakan mampu menggunakan indera perabaannya dalam mengidentifikasi suhu benda apabila:

1) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba permukaan gelas yang berisi air panas, hangat, maupun dingin secara bergantian, sehingga dapat mengenal suhu panas.

- 2) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba permukaan gelas yang berisi air panas, hangat, maupun dingin secara bergantian, sehingga dapat mengenal suhu dingin.
- 3) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba permukaan gelas yang berisi air panas, hangat, maupun dingin secara bergantian, sehingga dapat mengenal suhu hangat.
- 4) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba permukaan gelas yang berisi air panas, hangat, maupun dingin secara bergantian, sehingga dapat membedakan suhu lebih panas dengan cara menyusun secara berurutan gelas yang berisi air mulai dari yang bersuhu dingin, lebih hangat sampai paling panas
- 5) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba permukaan gelas yang berisi air panas, hangat, maupun dingin secara bergantian, sehingga dapat membedakan suhu lebih dingin dengan cara menyusun secara berurutan gelas yang berisi air mulai dari yang bersuhu panas, lebih hangat sampai paling dingin
- 6) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba permukaan gelas yang berisi air panas, hangat, maupun dingin secara bergantian, sehingga dapat mengelompokkan suhu panas.
- 7) Mampu menggunakan salah satu atau kedua telapak tangannya untuk meraba permukaan gelas yang berisi air panas, hangat, maupun dingin secara bergantian, sehingga dapat mengelompokkan suhu dingin.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan subyek mampu mengenali suhu panas dan dingin tanpa bantuan. Subyek hanya memerlukan beberapa detik untuk mengenali kedua suhu tersebut. Hanya saja subyek belum mengerti mengenai suhu hangat apalagi untuk membedakannya dengan suhu panas. Subyek mengalami kesulitan ketika mengurutkan benda mulai dari suhu panas, hangat, agak dingin dan dingin maupun sebaliknya.

Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan subyek mampu mengenali suhu dengan baik terutama dalam mengenal suhu panas dan dingin, serta mengelompokkan benda dengan suhu panas maupun dingin. Sedangkan aspek membedakan/ mengurutkan benda yang lebih panas maupun lebih dingin subyek masih canggung.

2. Analisis data tentang kesulitan yang dialami oleh anak tunanetra *lowvision* kelas persiapan dalam penggunaan indera perabaan

Hasil pengamatan tentang kemampuan siswa tunanetra dalam menggunakan indera perabaannya dalam mengenali bentuk, ukuran, tekstur dan suhu benda didapati beberapa kesulitan yang dialami, antara lain: sulit memahami konsep dasar beberapa benda karena adanya ciri-ciri tertentu yang hampir sama dengan konsep yang lain, terdapat beberapa konsep dasar yang belum pernah dikenalkan kepada subyek sehingga subyek kurang memahami konsep tersebut, subyek masih mengandalkan bantuan dari orang lain sehingga menjadikan ketergantungan dalam beraktivitas sehari-hari.

Adapun hal-hal yang mempengaruhi ketidakmampuan siswa tunanetra dalam memahami konsep yakni dari faktor intern dan ekstern. Faktor intern yang berpengaruh yaitu dikarenakan subyek dengan usia yang masih dini belum dapat mengembangkan kemampuannya menelaah konsep-konsep benda secara lebih detail. Sedangkan dari faktor ekstern yaitu orang-orang disekitar subyek kurang memberikan kepercayaan bahwa subyek mampu beraktivitas secara mandiri, sehingga lebih banyak membantu aktivitasnya.

E. Pembahasan

1. Kemampuan indera perabaan anak tunanetra *lowvision* kelas persiapan

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap subyek menunjukkan kemampuan yang dimiliki oleh anak tersebut dalam mengolah informasi yang didapatkan dengan menggunakan indera perabaannya. Kemampuan subyek dalam meraba bentuk dapat dikatakan cukup karena, anak tersebut dapat menguasai 50% dari total skor 28. Sedangkan dalam mengenali ukuran dapat dikatakan bahwa kemampuannya kurang. Subyek hanya mendapatkan 33% dari 12 item yang dijadikan panduan. Selanjutnya pada kemampuan meraba tekstur subyek mampu menguasai 58% dari total skor yaitu 24. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kemampuan subyek dalam mengenali tekstur yaitu baik. Kemudian dari beberapa aspek yang diteliti dalam meraba suhu, subyek memperoleh 10 poin dari total poin yaitu 14 dan dapat dikatakan bahwa kemampuan subyek dalam mengenali konsep suhu yaitu baik.

Kemampuan setiap orang dalam mengenal konsep bentuk, ukuran, tekstur dan suhu berbeda-beda. Namun dalam membangun konsep-konsep tersebut, setiap orang melewati 3 (tiga) tahap yaitu tahap kongkrit, tahap fungsional, dan tahap abstraksi (Irham Hosni, 1996: 174). Tahap kongkrit menjadi dasar bagi seseorang untuk memahami sebuah konsep karena pada tahap ini obyek merupakan sesuatu yang nyata dan seperti apa adanya. Setelah memahami obyek berdasarkan keadaan yang nyata barulah masuk ke tahap fungsional. Pada tahap fungsional obyek dikenal berdasarkan kegunaannya. Kemudian setelah melalui kedua tahap tersebut seseorang akan memiliki ingatan yang jelas tentang sebuah benda. Tahap inilah yang disebut sebagai tahap abstraksi, dengan kemampuan mentalnya subyek dapat memahami konsep suatu obyek meskipun pada saat tersebut tidak memegang benda yang dimaksud.

Seperti yang kita ketahui bahwa anak tunanetra sebagian besar menjadi *verbalisme* karena pengalaman visualnya yang tidak sempurna. Demikian pula dengan subyek, meskipun memiliki sisa penglihatan pada kenyataannya tidak berimbang dengan kemampuannya dalam mengenali benda-benda disekitarnya. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa subyek hanya dapat menguasai separuh dari semua aspek yang menjadi fokus penelitian. Hal ini tidak sejalan dengan harapan yang seharusnya yaitu memiliki kemampuan yang baik dalam mengenal benda-benda. Oleh karena itu subyek masih perlu diberikan pembelajaran dan pengalaman dalam menggunakan indera perabaannya.

Pada tunanetra kemampuan untuk memahami suatu obyek dapat dilakukan dengan meraba obyek dan dipahami berdasarkan bentuk, ukuran, tekstur, suhu dan lain sebagainya. Perabaan yang dilakukan dalam penelitian ini lebih kepada perabaan sintetik. Perabaan sintetik mengacu pada eksplorasi sentuhan terhadap obyek yang dapat dicakup oleh satu atau kedua tangan, sehingga persepsi yang terbentuk merupakan satu kesatuan yang utuh. Seperti yang dikemukakan oleh Moerdiani (Mohammad Effendi, 2006: 41) bahwa persepsi sintetik yaitu obyek yang diamati secara keseluruhan, baik diraba dengan satu tangan atau dua tangan untuk selanjutnya diuraikan bagian-bagian tersebut.

Diusia subyek yang masih dini tahap kongkrit merupakan tahapan yang penting dan sangat perlu dikembangkan. Namun untuk dapat mengembangkan dengan benar perlu diketahui kemampuan dasar yang sudah dimiliki. Kemampuan dasar yang dimiliki dapat dilihat dari kemampuan mengenal. Mengenal atau *identify* yaitu kemampuan untuk mengetahui dan mengenal suatu obyek (Irham Hosni, 1996: 180). Ketika subyek sudah mampu mengenal konsep dengan baik, maka dapat menjadi modal dalam membedakan ataupun mengelompokkan benda-benda.

Konsep dasar yang diajarkan dalam orientasi bagi tunanetra yaitu wujud obyek atau konsep bentuk. Dalam wikipedia.org bentuk didefinisikan sebagai seluruh informasi geometris yang akan tidak berubah ketika parameter lokasi, skala, dan rotasinya dirubah. Bentuk sederhana dapat diterangkan oleh teori

benda geometri dasar (dua dimensi) misalnya titik, garis, kurva, bidang (misal, persegi atau lingkaran), atau bisa pula diterangkan oleh benda padat (tiga dimensi) seperti kubus, atau bola. Pada penelitian ini bentuk yang digunakan yakni geometri dasar atau dua dimensi. Hal ini dikarenakan konsep bentuk dengan dua dimensi lebih sederhana dibandingkan konsep tiga dimensi. Selain itu perabaan yang dilakukan pada benda dua dimensi memungkinkan untuk digunakan perabaan sintetik.

Pada dasarnya subyek sudah mengenal beberapa bentuk benda. Namun dari empat macam bentuk yang diberikan, subyek hanya mampu mengenali dengan baik beberapa bentuk saja. Hal tersebut dikarenakan bentuk tersebut sering dijumpai sebagai bentuk dasar benda-benda yang biasa digunakan dalam kegiatan sehari-hari. Subyek mampu mengenal bentuk segi empat yang merupakan bentuk dasar dari benda-benda yang sering dijumpai seperti meja, buku, *handphone*, dan lain sebagainya. Sedangkan pada bentuk lingkaran benda yang biasa digunakan subyek yaitu seperti uang koin, piring, tutup gelas, dan lain-lain.

Tidak hanya dengan bentuk yang berbeda, benda-benda yang ada disekitar subyek juga memiliki ukuran yang berbeda. Secara garis besar ukuran terbagi menjadi dua yaitu ukuran yang bisa terjangkau dengan perabaan dan ukuran yang tidak terjangkau oleh perabaan. Besaran yang digunakan dalam pengukuran dapat menggunakan standar yang ada seperti meter, inchi, dan lain

sebagainya. Namun bisa juga menggunakan anggota badan sebagai alat ukur seperti langkak, jengkal, depa, dan sebagainya (Irham Hosni, 1996: 120).

Subyek mengetahui konsep ukuran besar dan kecil serta panjang dan pendek. Dari pengamatan awal yang dilakukan, subyek dapat memperagakan dengan tangannya yang digerakkan untuk menunjukkan berbagai macam ukuran. Namun persepsi tersebut belum cukup menjelaskan kemampuan subyek yang sebenarnya apabila diterapkan pada saat mengukur suatu benda secara kongkrit. Hal tersebut terbukti pada saat dilakukan observasi berikutnya, subyek masih ragu dalam menentukan besar, kecil, panjang atau pendeknya ukuran benda yang raba karena harus membandingkan secara nyata.

Demikian pula saat meraba permukaan benda atau tekstur yang juga harus dipelajari oleh anak tunanetra. Kelompok konsep permukaan menurut Irham Hosni (1996:182) meliputi: kasar, halus, lembut, keras, kering, basah, dan sebagainya. Permukaan (tekstur) dapat diketahui melalui perabaan tangan dan perabaan kaki. Selain itu dapat diketahui melalui kombinasi antara tangan dan kaki, terutama pada saat berjalan menggunakan tongkat. Penggunaan perabaan dengan kombinasi tangan dan kaki akan dipelajari oleh anak tunanetra lebih banyak pada mata pelajaran Orientasi dan Mobilitas terutama pada orientasi mengenal ciri medan.

Kemampuan subyek dalam mengenali tekstur benda dapat dikatakan baik. Hal tersebut dapat terlihat pada saat subyek meraba benda dengan tekstur keras dan lunak. Meskipun hanya kedua konsep tersebut yang dapat dikenal

dengan baik oleh subyek, namun hal tersebut cukup baik apabila dibandingkan dengan kemampuan subyek dalam mengenal ukuran benda.

Selain bentuk, ukuran dan tekstur benda konsep suhu benda juga perlu diketahui dengan baik oleh anak tunanetra. Dengan meraba subyek dapat mengetahui apakah permukaan obyek itu mempunyai suhu panas, dingin ataupun hangat. Kemampuan mengenali suhu sangat bermanfaat bagi subyek dalam melakukan orientasi dan mobilitas. Hal tersebut akan menyangkut keamanan dan kenyamanan dalam beraktivitas.

Pada penelitian ini kemampuan subyek dalam mengenal suhu dapat dikatakan baik. Subyek dapat mengenal, membedakan, serta mengelompokkan suhu panas dan dingin. Hanya saja subyek mengalami kesulitan dalam mengurutkan antara suhu panas, hangat dan dingin maupun sebaliknya.

2. Kesulitan yang dialami oleh anak tunanetra *lowvision* dalam menggunakan indera perabaan

Terdapat beberapa kesulitan yang dialami oleh subyek ketika meraba berbagai macam konsep benda. Beberapa kali subyek merasa bingung ketika harus menentukan konsep suatu benda, sehingga sama sekali tidak dapat mendapatkan konsep yang benar. Dengan bantuan peneliti, subyek terkadang dapat memahami dan menentukan konsep benda dengan benar. Namun tidak semua bantuan yang diberikan dapat membuat anak tersebut mengerti dengan baik dan benar. Adapun pembahasan mengenai kesulitan-kesulitan tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

a. Kesulitan yang dialami oleh anak tunanetra *lowvision* dalam mengenali konsep bentuk benda

Terdapat kesulitan yang dialami oleh subyek dalam aspek mengenal, membedakan dan mengelompokkan bentuk. Kesulitan tersebut disebabkan karena ada sedikit kemiripan antara beberapa bentuk yang dipakai sebagai obyek dalam penelitian. Subyek kebingungan dalam membedakan beberapa bentuk benda karena belum dapat menentukan secara lebih detail ciri-ciri khusus dari bentuk benda-benda yang digunakan.

b. Kesulitan yang dialami oleh anak tunanetra *lowvision* dalam mengenali konsep ukuran benda

Kesulitan yang dialami subyek terutama yaitu dalam membedakan/mengurutkan ukuran benda mulai dari ukuran kecil sampai yang lebih besar, besar sampai yang lebih kecil, panjang sampai yang lebih pendek, serta pendek sampai yang lebih panjang. Hal tersebut terjadi karena subyek menganggap benda-benda tersebut ukurannya tidak berbeda. Subyek juga mengalami kesulitan dalam menyejajarkan antara benda-benda tersebut sehingga sulit ditentukan perbandingannya.

c. Kesulitan yang dialami oleh anak tunanetra *lowvision* dalam mengenali konsep tekstur benda

Meskipun semua benda memiliki tekstur yang berbeda, konsep dari kondisi permukaan kasar maupun halus benda belum begitu dikenal baik oleh subyek. Hal tersebut dikarenakan subyek belum terbiasa meraba

benda-benda dengan tekstur kasar maupun halus. Orang tua maupun guru lebih memilih untuk mengajarkan benda-benda berdasarkan fungsinya daripada mengenalkan tekstur-tekstur yang memerlukan pemahaman yang lebih berat bagi anak seusia Densa.

d. Kesulitan yang dialami oleh anak tunanetra *lowvision* dalam mengenali konsep suhu benda

Subyek mengalami kesulitan dalam membedakan/mengurutkan dari yang panas sampai yang dingin ataupun sebaliknya. Kesulitan yang dialami terutama pada saat membedakan antara benda yang panas dengan benda yang hangat. Hal tersebut dikarenakan suhu benda panas dan hangat memiliki sedikit kesamaan yang susah untuk dibedakan oleh subyek.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi anak tunanetra mengalami kesulitan salah satunya yaitu mengenai kondisi inderanya. Sutjihati Somantri (2006: 67) menyatakan bahwa indera-indera yang ada pada manusia mempunyai karakteristik yang khas namun diperlukan kerjasama antara indera penglihatan, pendengaran, pencecapan, perabaan, dan penciuman untuk mendapatkan pengertian atau makna yang lengkap dan utuh tentang lingkungan.

Subyek memiliki sisa kemampuan penglihatan, namun masih sangat terbatas, sehingga terdapat kesulitan-kesulitan dalam mengenali konsep-konsep tertentu. Dengan demikian subyek perlu menggunakan indera lain seperti pendengaran dan perabaan. Namun terdapat beberapa kesulitan yang

menyertai dalam meraba benda, karena subyek tidak dapat mengkoordinasikan dengan baik sisa penglihatan yang dimiliki dengan kemampuan perabaannya.

Menurut teori perkembangan Piaget, anak pada masa kanak-kanak awal (2 - 7 tahun) berada pada tahap perkembangan praoperasional. Istilah praoperasional menunjuk pada pengertian belum matangnya cara kerja pikiran. Pemikiran pada tahap ini masih kacau dan belum terorganisasi dengan baik, atau sering dikatakan anak belum mampu menguasai operasi mental secara logis (Purwandari, 2005: 83). Selain itu pada usia 2 - 7 tahun seperti halnya subyek, belum memiliki pemikiran yang matang untuk mengkonsep suatu hal.

Kemampuan kognitif subyek dapat dikatakan belum berkembang dengan baik. Dengan usia yang masih dini, subyek belum mampu membandingkan atau membedakan benda. Sehingga hal ini menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi bisa atau tidaknya anak tersebut mengenali konsep-konsep benda.

Perhatian dari orang tua dan lingkungan disekitarnya menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan subyek dalam melakukan aktivitas. Namun perhatian yang berlebihan justru tidak menumbuhkan motivasi subyek untuk mempelajari hal-hal baru dan lebih mengandalkan bantuan yang diberikan orang lain.

Selain itu perkembangan anak sangat tergantung dengan penerimaan keluarga dan lingkungan terhadap kondisi ketunanetraan anak. Menurut Sutjihati Somantri (2006: 90) terdapat berbagai reaksi orang tua terhadap ketunanetraan anaknya yakni: penerimaan secara realistik terhadap anak dan ketunanetraannya, penyangkalan terhadap ketunanetraan anak, *overprotection* atau perlindungan yang berlebihan, penolakan secara tertutup, dan penolakan secara terbuka.

Overprotection biasanya dilakukan orangtua sebagai kompensasi karena ketunanetraan anaknya dirasakan sebagai akibat dari perasaan bersalah atau berdosa. Sikap ini cenderung tidak menguntungkan anak karena akan menghambat perkembangan dan kematangan anak, terutama dalam aspek kemandiriannya (Sutjihati Somantri, 2006: 90). Banyak kegiatan yang seharusnya dapat dilakukan oleh subyek sendiri, tetapi orang tua masih belum berani untuk melepaskan subyek untuk beraktivitas secara mandiri. Salah satu alasan orang tua mengenai hal ini yaitu untuk melindungi subyek dari hal-hal buruk yang mungkin terjadi. Namun dengan memberikan perhatian yang berlebihan menjadikan subyek bergantung pada bantuan yang diberikan orang lain.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan secara keseluruhan mengenai identifikasi kemampuan indera perabaan anak tunanetra kelas persiapan di SLB Insan Mandiri Dlingo, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tingkat kemampuan indera perabaan anak tunanetra *lowvision* kelas persiapan

Secara keseluruhan hasil perabaan anak tunanetra *lowvision* dalam mengenali konsep bentuk, ukuran, tekstur dan suhu benda menunjukkan persentase 51%, sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan indera perabaan Densa dalam mengenal, membedakan dan mengelompokkan benda berdasarkan konsep bentuk, ukuran, tekstur dan suhu yaitu cukup baik. Adapun penjabaran kemampuan meraba anak tunanetra *lowvision* tersebut berdasarkan hasil perabaan dari keempat aspek yang berbeda yaitu:

- a. Hasil perabaan anak tunanetra *lowvision* dalam mengenali konsep bentuk benda menunjukkan persentase 50%, sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan indera perabaan subyek dalam mengenali konsep bentuk benda cukup baik.

- b. Hasil perabaan anak tunanetra *lowvision* dalam mengenali konsep ukuran benda menunjukkan persentase 33,33% sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan indera perabaan subyek dalam mengenali konsep ukuran benda kurang baik.
- c. Hasil perabaan anak tunanetra *lowvision* dalam mengenali konsep tekstur benda menunjukkan persentase 58,33% sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan indera perabaan subyek dalam mengenali konsep tekstur benda cukup baik.
- d. Hasil perabaan anak tunanetra *lowvision* dalam mengenali konsep suhu benda menunjukkan persentase 71,42% sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan indera perabaan subyek dalam mengenali konsep suhu benda baik.

2. Kesulitan yang dialami oleh anak tunanetra *lowvision* kelas persiapan dalam penggunaan indera perabaannya

- a. Subyek mengalami kesulitan dalam meraba bentuk benda terutama pada aspek mengenal bentuk segitiga dan bentuk oval karena kedua bentuk tersebut belum dikenal oleh subyek; sedangkan dalam membedakan lingkaran dan oval, membedakan segitiga dan segiempat, serta membedakan segitiga dan oval subyek juga mengalami kesulitan meskipun dengan bantuan karena bentuk-bentuk tersebut hampir mirip.
- b. Subyek mengalami kesulitan dalam meraba ukuran karena tidak bisa menyejajarkan benda-benda yang digunakan dengan baik sehingga

perbandingan ukuran yang diraba tidak begitu terasa dan sulit untuk menentukan benda yang lebih besar atau lebih kecil serta benda yang lebih panjang atau lebih pendek.

- c. Subyek mengalami kesulitan dalam meraba tekstur terutama kasar dan halus karena tidak bisa membandingkan tekstur permukaan benda tersebut sehingga tidak bisa menentukan perbedaan benda yang diraba.
- d. Subyek mengalami kesulitan dalam meraba suhu karena tidak bisa membandingkan suhu permukaan benda yang hangat dan panas sehingga tidak bisa menentukan perbedaan benda yang diraba.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut diatas, maka dapat dikemukakan beberapa saran berikut:

1. Dalam aktivitas sehari-hari anak tunanetra *lowvision* selain memaksimalkan sisa penglihatan yang dimiliki juga memerlukan kemampuan indera perabaan untuk menegaskan konsep benda secara nyata sehingga dalam memberikan materi Orientasi dan Mobilitas harus diberikan pula pembelajaran mengenai penggunaan indera perabaan.
2. Untuk menunjang penguasaan dalam menggunakan indera perabaan materi pembelajaran orientasi terutama pada penggunaan indera perabaan harus dikolaborasikan dengan penggunaan sisa kemampuan penglihatannya sehingga dapat memiliki persepsi terhadap benda secara utuh.

3. Subyek perlu diajarkan secara bertahap dimulai dari mengetahui nama benda, mengenal benda dengan meraba seluruh permukaan benda yang diberikan, serta membedakan dan menyamakan beberapa konsep benda.

DAFTAR PUSTAKA

- Anastasia Widdjajantin dan Imanuel Hitipew. (1996). *Ortopedagogik Anak Tunanetra I*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Bambang Sujiono. (2008). *Metode Pengembangan Fisik*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Deddy Mulyana. (2004). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Didi Tarsidi. (2009). *Dampak Ketunanetraan terhadap Pembelajaran Bahasa*. <http://d-tarsidi.blogspot.com/2009/03/dampak-ketunanetraan-terhadap.html>. Diakses pada tanggal 27 Oktober 2010.
- Dunn, John M & Carol A Leitschuh. (2002). *Special Physical Education Eighth Edition*. Iowa: Kendall/Hunt Publishing Company.
- E.Mulyasa. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, Sebuah Panduan Praktis*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Enny Sulistiyowati. (2000). Efektifitas Latihan Awal Perabaan Dalam Pengajaran Baca Tulis Braille Permulaan Siswa Tunanetra kelas D1 SLB A YAAT Klaten (Studi Kasus Terhadap Seorang Siswa). *Skripsi*. UNY.
- Hallahan, Daniel P & James M Kauffman. (2006). *Exceptional Learners: Introduction to Special Education Tenth Edition*. USA: Pearson Education, inc.
- Irham Hosni. (1996). *Buku Ajar Orientasi dan Mobilitas*. Bandung: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Johan Aguston dkk. (2008). *Ensiklopedia pengetahuan populer vol.4*. Jakarta: Lentera Abadi.
- Juang Sunanto. (2005). *Potensi Anak Berkelainan Penglihatan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Mohammad Effendi. (2006). *Pengantar Psikopedagogik Anak Berkelainan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Muhibbin Syah. (2003). *Psikologi Belajar*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.

- Nana Sudjana. (2007). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Nasution, S. (2001). *Metode Research (Penelitian Ilmiah)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nefrijanti Sutikno. (2009). *Pendekatan Pendidikan Multisensori*. <http://cahayamuslimah.com/blog/pendekatan-pendidikan-multisensori-materi-hari-ke-4-traning>. Diakses pada tanggal 27 Oktober 2010.
- Purwaka Hadi. (2005). *Kemandirian Tunanetra, Orientasi Akademik dan Orientasi Sosial*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Purwandari. (2005). *Perkembangan Peserta Didik: Implikasinya pada Bidang Pendidikan Luar Biasa (buku pegangan kuliah)*.
- Sari Rudyati. (2003). *Orthodidaktik Anak Tunanetra (buku pegangan kuliah)*.
- Samsudin. (2008). *Pembelajaran Motorik di Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Litera.
- SLB Insan Mandiri. (2012). *Kurikulum SLB Insan Mandiri Tahun Pelajaran 2011/2012*. Yogyakarta.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2005). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. (2005). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan rev.ed*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sutjihati Somantri. (2006). *Psikologi Luar Biasa*. Bandung: Refika Aditama.
- Tin Suharmini. (2007). *Psikologi Anak Berkebutuhan Khusus*. Yogyakarta: Depdiknas.

Lampiran 1.

**PEDOMAN OBSERVASI
TENTANG KEMAMPUAN INDERA PERABAAN ANAK TUNANETRA**

Observer :
Tempat observasi :
Alamat observasi :
Waktu observasi :

No	Aspek observasi	Kemampuan			Keterangan
		Bisa	Bisa dengan bantuan	Tidak bisa	
A.	Kemampuan mengenal				
1.	Respon anak ketika diminta untuk menunjukkan benda dengan bentuk: a. lingkaran b. segi empat c. segi tiga d. oval				
2.	Respon anak ketika diminta menunjukkan ukuran benda:				

	<ul style="list-style-type: none"> a. besar b. kecil c. panjang d. pendek 				
3.	<p>Respon anak ketika diminta menunjukkan tekstur permukaan benda:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. kasar b. halus c. lembut d. keras 				
4.	<p>Respon anak ketika diminta menunjukkan suhu benda:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. panas b. dingin c. hangat 				
B.	Kemampuan membedakan				
5.	<p>Membedakan berbagai bentuk benda:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. lingkaran dengan segi empat b. lingkaran dengan segi tiga c. lingkaran dengan oval 				

	<ul style="list-style-type: none"> d. segi empat dengan segi tiga e. segi empat dengan oval f. segi tiga dengan oval 				
6.	Membedakan ukuran benda: <ul style="list-style-type: none"> a. lebih besar b. lebih kecil c. lebih panjang d. lebih pendek 				
7.	Membedakan tekstur permukaan benda: <ul style="list-style-type: none"> a. lebih kasar b. lebih halus c. lebih lembut d. lebih keras 				
8.	Membedakan suhu benda: <ul style="list-style-type: none"> a. lebih panas b. lebih dingin 				
C.	Kemampuan mengelompokkan				
9.	Mengelompokkan benda berdasarkan bentuk yang sama:				

	<ul style="list-style-type: none"> a. lingkaran dengan lingkaran b. segitiga dengan segitiga c. segiempat dengan segi empat d. oval dengan oval 				
10.	<p>Mengelompokkan benda berdasarkan ukuran yang sama:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. sama besar b. sama kecil c. sama panjang d. sama pendek 				
11.	<p>Mengelompokkan benda berdasarkan tekstur yang sama:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. sama kasar b. sama halus c. sama lembut d. sama keras 				
12.	<p>Mengelompokkan benda berdasarkan suhu yang sama:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. sama panas b. sama dingin 				

Petunjuk pengisian:

1. Berilah tanda check (√) pada pilihan yang sesuai dengan keadaan anak.
2. Kriteria penilaian yaitu mendapatkan:
 - skor 2 jika bisa tanpa menggunakan bantuan,
 - skor 1 jika bisa dengan bantuan
 - skor 0 jika tidak bisa

Yogyakarta, Desember 2011

Pengamat,

Ika Widayati

Lampiran 2.

**HASIL OBSERVASI
TENTANG KEMAMPUAN INDERA PERABAAN ANAK TUNANETRA**

Observer : Ika Widayati
 Tempat observasi : Rumah subyek
 Alamat observasi : Bantul
 Waktu observasi : November – Desember 2011

No	Aspek observasi	Kemampuan			Keterangan
		Bisa	Bisa dengan bantuan	Tidak bisa	
A.	Kemampuan mengenal				
1.	Respon anak ketika diminta untuk menunjukkan benda dengan bentuk: a. lingkaran b. segi empat c. segi tiga d. oval	√ √		√ √	
2.	Respon anak ketika diminta menunjukkan ukuran benda:				

	a. besar		√		
	b. kecil		√		
	c. panjang		√		
	d. pendek		√		
3.	Respon anak ketika diminta menunjukkan tekstur permukaan benda:				
	a. kasar		√		
	b. halus		√		
	c. lunak	√			
	d. keras	√			
4.	Respon anak ketika diminta menunjukkan suhu benda:				
	a. panas	√			
	b. dingin	√			
	c. hangat			√	
B.	Kemampuan membedakan				
5.	Membedakan berbagai bentuk benda:				
	a. lingkaran dengan segi empat	√			
	b. lingkaran dengan segi tiga	√			
	c. lingkaran dengan oval			√	

	d. segi empat dengan segi tiga			√	
	e. segi empat dengan oval			√	
	f. segi tiga dengan oval	√			
6.	Membedakan ukuran benda:				
	a. lebih besar			√	
	b. lebih kecil			√	
	c. lebih panjang			√	
	d. lebih pendek			√	
7.	Membedakan tekstur permukaan benda:				
	a. lebih kasar			√	
	b. lebih halus			√	
	c. lebih lunak		√		
	d. lebih keras		√		
8.	Membedakan suhu benda:				
	a. lebih panas		√		
	b. lebih dingin		√		
C.	Kemampuan mengelompokkan				
9.	Mengelompokkan benda berdasarkan bentuk yang sama:				
	a. lingkaran dengan lingkaran		√		

	b. segitiga dengan segitiga		√		
	c. segiempat dengan segi empat		√		
	d. oval dengan oval		√		
10.	Mengelompokkan benda berdasarkan ukuran yang sama:				
	a. sama besar		√		
	b. sama kecil		√		
	c. sama panjang		√		
	d. sama pendek		√		
11.	Mengelompokkan benda berdasarkan tekstur yang sama:				
	a. sama kasar		√		
	b. sama halus		√		
	c. sama lunak	√			
	d. sama keras	√			
12.	Mengelompokkan benda berdasarkan suhu yang sama:				
	a. sama panas	√			
	b. sama dingin	√			

Petunjuk pengisian:

1. Berilah tanda check (√) pada pilihan yang sesuai dengan keadaan anak.

2. Kriteria penilaian yaitu mendapatkan:
- skor 2 jika bisa tanpa menggunakan bantuan,
 - skor 1 jika bisa dengan bantuan
 - skor 0 jika tidak bisa

Yogyakarta, Desember 2011

Pengamat,



Ika Widayati

Lampiran 3.

Pedoman Wawancara untuk Guru

Nama Responden :

Umur Responden :

Waktu Wawancara :

Tempat Wawancara :

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa saja konsep bentuk yang dikenali oleh subyek?	
2.	Apa saja konsep ukuran yang dikenali oleh subyek?	
3.	Apa saja konsep tekstur yang dikenali oleh subyek?	
4.	Apa saja konsep suhu yang dikenali oleh subyek?	
5.	Apakah subyek dapat membedakan bentuk-bentuk benda? Jika dapat, bagaimana subyek melakukannya?	
6.	Apakah subyek dapat membedakan ukuran benda? Jika dapat, bagaimana subyek melakukannya?	
7.	Apakah subyek dapat membedakan tekstur benda? Jika dapat, bagaimana subyek melakukannya?	
8.	Apakah subyek dapat membedakan suhu benda? Jika dapat, bagaimana subyek melakukannya?	
9.	Apakah subyek dapat mengelompokkan benda-benda yang bentuknya sama?	
10.	Apakah subyek dapat mengelompokkan benda-benda yang ukurannya sama?	
11.	Apakah subyek dapat mengelompokkan benda-benda yang teksturnya sama?	
12.	Apakah subyek dapat mengelompokkan	

	benda-benda yang suhunya sama?	
13.	Apa saja yang mempengaruhi subyek dalam menggunakan indera perabaannya?	
14.	Apakah subyek mengalami kesulitan ketika diminta untuk meraba dalam mengenali, membedakan dan mengelompokkan bentuk benda?	
15.	Apakah subyek mengalami kesulitan ketika diminta untuk meraba dalam mengenali, membedakan dan mengelompokkan ukuran benda?	
16.	Apakah subyek mengalami kesulitan ketika diminta untuk meraba dalam mengenali, membedakan dan mengelompokkan tekstur benda?	
17.	Apakah subyek mengalami kesulitan ketika diminta untuk meraba dalam mengenali, membedakan dan mengelompokkan suhu benda?	
18.	Mengapa subyek mengalami kesulitan dalam meraba benda? Menurut Anda apa sajakah faktor yang mempengaruhi kesulitan tersebut?	
19.	Bagaimana keaktifan subyek dalam mengikuti pembelajaran di kelas?	
20.	Bagaimana keaktifan subyek dalam mengikuti kegiatan di luar pembelajaran di kelas?	

Catatan :

Yogyakarta, November 2011

Pewawancara

Ika Widayati

Lampiran 4.

Hasil Wawancara terhadap Guru

Nama Responden : Dwi Alfiani

Umur Responden : 22 tahun

Waktu Wawancara : Selasa, 22 November 2011

Tempat Wawancara : SLB Insan Mandiri Dlingo

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa saja konsep bentuk yang dikenali oleh subyek?	Ada segiempat, lingkaran, segitiga, kalau oval belum tahu.
2.	Apa saja konsep ukuran yang dikenali oleh subyek?	Panjang pendek sudah tahu, besar kecil juga sudah tahu.
3.	Apa saja konsep tekstur yang dikenali oleh subyek?	Yang paling dikenali tekstur keras, lunak juga tahu, tapi kalau kasar dan halus dia lebih tahu benda yang halus.
4.	Apa saja konsep suhu yang dikenali oleh subyek?	Panas dan dingin dia dapat mengenali.
5.	Apakah subyek dapat membedakan bentuk-bentuk benda? Jika dapat, bagaimana subyek melakukannya?	Untuk membedakan berapa banyak sisinya, atau ada berapa garis-garisnya seperti itu dia belum tahu. Tapi kalau membedakan yang mana lingkaran yang mana segitiga dia bisa.
6.	Apakah subyek dapat membedakan ukuran benda? Jika dapat, bagaimana subyek melakukannya?	Kadang bisa membedakan yang besar dan yang kecil, tapi kalau disuruh mengurutkan kadang susah.
7.	Apakah subyek dapat membedakan tekstur benda? Jika dapat, bagaimana subyek melakukannya?	Bisa, tapi kadang-kadang masih bingung.
8.	Apakah subyek dapat membedakan suhu benda? Jika dapat, bagaimana subyek melakukannya?	Bisa. Kalau disuruh ambil minuman itu biasanya dipegang-pegang dulu gelasnya.

9.	Apakah subyek dapat mengelompokkan benda-benda yang bentuknya sama?	Bisa.
10.	Apakah subyek dapat mengelompokkan benda-benda yang ukurannya sama?	Kadang agak mengalami kesulitan.
11.	Apakah subyek dapat mengelompokkan benda-benda yang teksturnya sama?	Masih sering dikasih tahu, tapi lama-lama bisa.
12.	Apakah subyek dapat mengelompokkan benda-benda yang suhunya sama?	Bisa.
13.	Apa saja yang mempengaruhi subyek dalam menggunakan indera perabaannya?	Kalau melihat sesuatu benda sering sekali didekat-dekatkan dimata. Tapi kadang bingung benar atau salahnya.
14.	Apakah subyek mengalami kesulitan ketika diminta untuk meraba dalam mengenali, membedakan dan mengelompokkan bentuk benda?	Dia bisa tapi masih sering salah. Ada beberapa kesulitan.
15.	Apakah subyek mengalami kesulitan ketika diminta untuk meraba dalam mengenali, membedakan dan mengelompokkan ukuran benda?	Iya. Terutama kalau diminta untuk mengurutkan bendanya.
16.	Apakah subyek mengalami kesulitan ketika diminta untuk meraba dalam mengenali, membedakan dan mengelompokkan tekstur benda?	Iya ada kesulitan. Sama. Biasanya agak kesulitan kalau disuruh mengurutkan bendanya.
17.	Apakah subyek mengalami kesulitan ketika diminta untuk meraba dalam mengenali, membedakan dan mengelompokkan suhu benda?	Kesulitannya kalau disuruh menentukan mana yang panas mana yang hangat. Karena hampir mirip jadinya agak susah.
18.	Mengapa subyek mengalami kesulitan dalam meraba benda? Menurut Anda apa sajakah faktor yang mempengaruhi kesulitan tersebut?	Karena dia sukanya ingin cepat selesai mengerjakan, ingin cepat main-main, atau jalan-jalan. Jadinya anak kurang sabar menghadapi tugas-tugasnya. Faktor yang mempengaruhi mungkin karena dia masih bisa sedikit melihat jadinya masih

		mengandalkan sisa penglihatannya. Selain itu kognitifnya belum berkembang dengan baik.
19.	Bagaimana keaktifan subyek dalam mengikuti pembelajaran di kelas?	Anak cukup aktif, tapi lebih aktif kalau bermain-main. Anak juga sering bertanya-tanya.
20.	Bagaimana keaktifan subyek dalam mengikuti kegiatan di luar pembelajaran di kelas?	Anak kurang aktif karena harus ditemani ibu ketika ada kegiatan tertentu, padahal teman-teman yang lain bisa sendiri.

Catatan :

Yogyakarta, November 2011

Pewawancara



Ika Widayati

Lampiran 5.

Pedoman Wawancara untuk Orang tua

Nama Responden :

Umur Responden :

Waktu Wawancara :

Tempat Wawancara :

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa saja konsep bentuk yang dikenali oleh subyek?	
2.	Apa saja konsep ukuran yang dikenali oleh subyek?	
3.	Apa saja konsep tekstur yang dikenali oleh subyek?	
4.	Apa saja konsep suhu yang dikenali oleh subyek?	
5.	Apakah subyek dapat membedakan bentuk-bentuk benda? Jika dapat, bagaimana subyek melakukannya?	
6.	Apakah subyek dapat membedakan ukuran benda? Jika dapat, bagaimana subyek melakukannya?	
7.	Apakah subyek dapat membedakan tekstur benda? Jika dapat, bagaimana subyek melakukannya?	
8.	Apakah subyek dapat membedakan suhu benda? Jika dapat, bagaimana subyek melakukannya?	
9.	Apakah subyek dapat mengelompokkan benda-benda yang bentuknya sama?	
10.	Apakah subyek dapat mengelompokkan benda-benda yang ukurannya sama?	
11.	Apakah subyek dapat mengelompokkan benda-benda yang teksturnya sama?	
12.	Apakah subyek dapat mengelompokkan benda-benda yang suhunya sama?	

13.	Apa saja yang mempengaruhi subyek dalam menggunakan indera perabaannya?	
14.	Apakah subyek mengalami kesulitan ketika diminta untuk meraba dalam mengenali, membedakan dan mengelompokkan bentuk benda?	
15.	Apakah subyek mengalami kesulitan ketika diminta untuk meraba dalam mengenali, membedakan dan mengelompokkan ukuran benda?	
16.	Apakah subyek mengalami kesulitan ketika diminta untuk meraba dalam mengenali, membedakan dan mengelompokkan tekstur benda?	
17.	Apakah subyek mengalami kesulitan ketika diminta untuk meraba dalam mengenali, membedakan dan mengelompokkan suhu benda?	
18.	Mengapa subyek mengalami kesulitan dalam meraba benda? Menurut Anda apa sajakah faktor yang mempengaruhi kesulitan tersebut?	
19.	Bagaimana keaktifan subyek dalam mengikuti pembelajaran di sekolah?	
20.	Bagaimana keaktifan subyek dalam beraktifitas sehari-hari?	

Catatan :

Yogyakarta, November 2011
Pewawancara

Ika Widayati

Lampiran 6.

Hasil Wawancara terhadap Orang tua

Nama Responden : Sumi Rahayu

Umur Responden :

Waktu Wawancara : Senin, 28 November 2011

Tempat Wawancara : Rumah subyek

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa saja konsep bentuk yang dikenali oleh subyek?	Segi empat sama lingkaran.
2.	Apa saja konsep ukuran yang dikenali oleh subyek?	Besar kecil tahu. Kalau panjang dan pendek juga tahu.
3.	Apa saja konsep tekstur yang dikenali oleh subyek?	Tekstur apa? Kalau kasar halus belum tahu dia. Kalau keras sudah tahu.
4.	Apa saja konsep suhu yang dikenali oleh subyek?	Panas dingin bisa.
5.	Apakah subyek dapat membedakan bentuk-bentuk benda? Jika dapat, bagaimana subyek melakukannya?	Paling cuma lingkaran sama segi empat.
6.	Apakah subyek dapat membedakan ukuran benda? Jika dapat, bagaimana subyek melakukannya?	Susah kalau disuruh mengukur.
7.	Apakah subyek dapat membedakan tekstur benda? Jika dapat, bagaimana subyek melakukannya?	Kalau membedakan kasar halus agak susah.
8.	Apakah subyek dapat membedakan suhu benda? Jika dapat, bagaimana subyek melakukannya?	Bisa. Kalau ambil minuman biasanya pilih mau panas atau dingin.
9.	Apakah subyek dapat mengelompokkan benda-benda yang bentuknya sama?	Bisa.
10.	Apakah subyek dapat mengelompokkan benda-benda yang ukurannya sama?	Kadang bisa.
11.	Apakah subyek dapat mengelompokkan	Susah, mungkin bisa tapi lama.

	benda-benda yang teksturnya sama?	
12.	Apakah subyek dapat mengelompokkan benda-benda yang suhunya sama?	Bisa.
13.	Apa saja yang mempengaruhi subyek dalam menggunakan indera perabaannya?	Dia memang suka pegang-pegang benda-benda.kadang tanya-tanya. Ini apa, itu apa.
14.	Apakah subyek mengalami kesulitan ketika diminta untuk meraba dalam mengenali, membedakan dan mengelompokkan bentuk benda?	Banyak yang bisa.
15.	Apakah subyek mengalami kesulitan ketika diminta untuk meraba dalam mengenali, membedakan dan mengelompokkan ukuran benda?	Iya, sering kesulitan.
16.	Apakah subyek mengalami kesulitan ketika diminta untuk meraba dalam mengenali, membedakan dan mengelompokkan tekstur benda?	Iya. Memang susah.
17.	Apakah subyek mengalami kesulitan ketika diminta untuk meraba dalam mengenali, membedakan dan mengelompokkan suhu benda?	Tidak terlalu. Soalnya tahu panas dan dingin.
18.	Mengapa subyek mengalami kesulitan dalam meraba benda? Menurut Anda apa sajakah faktor yang mempengaruhi kesulitan tersebut?	Mungkin karena dia masih kecil jadinya banyak yang belum bisa.
19.	Bagaimana keaktifan subyek dalam mengikuti pembelajaran di sekolah?	Sering tanya-tanya sama guru.
20.	Bagaimana keaktifan subyek dalam beraktifitas sehari-hari?	Dirumah juga sering tanya-tanya. Pegang-pegang benda.

Catatan :

Yogyakarta, November 2011
Pewawancara

Ika Widayati

Lampiran 7.

DATA PRIBADI ANAK

A. Identitas Anak

Nama : Gani Santoso
TTL : Bantul, 20 Oktober 2004
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Alamat : Grogol VIII, Parangtritis, Kretek, Bantul , Yogyakarta.

B. Identitas Orang tua

Ayah

Nama : Suratno
TTL : Bantul, 06 Oktober 1969
Pendidikan : SMP
Agama : Islam
Alamat : Grogol VIII, Parangtritis, Kretek, Bantul , Yogyakarta.

Ibu

Nama : Sumi Rahayu
TTL : Bantul, 02 November 1973
Pendidikan : SMP
Agama : Islam
Alamat : Grogol VIII, Parangtritis, Kretek, Bantul , Yogyakarta.

C. Riwayat perkembangan

1. Berapa usia ibu saat mengandung?
Jawab: 32 tahun.
2. Bagaimana kesehatan ibu saat mengandung?
Jawab: Sehat. Tidak ada sakit serius. Paling cuma batuk pilek, itu juga cuma sebentar.
3. Apakah ibu rajin periksa kandungan saat hamil?
Jawab: Iya, saya rutin ke bidan.
4. Bagaimana asupan nutrisi yang dikonsumsi oleh ibu ketika mengandung?
Jawab: Alhamdulillah, saya rasa cukup baik.

5. Berapa usia kandungan ketika anak lahir?
Jawab: Normal, usia 9 bulan.
6. Bagaimana cara kelahiran anak?
Jawab: Normal.
7. Sejak kapan anak mengalami ketunanetraan?
Jawab: Sejak kecil.
8. Bagaimana proses orang tua mengetahui bahwa anak mengalami ketunanetraan?
Jawab: awalnya tidak menyangka kalau Gani matanya seperti itu, soalnya pas lahir ya normal seperti bayi-bayi yang lain. Tapi yang beda cuma saat itu matanya nutup terus. Sampai kira-kira seminggu itu baru bisa buka mata. Dari itu terus curiga, ini matanya kenapa?
9. Apakah dalam silsilah keluarga ada yang mengalami kelainan pada mata?
Jawab: Tidak ada.
10. Apakah saat masih bayi anak sering sakit?
Jawab: Tidak. Kalau sakit paling cuma panas, pilek, batuk tapi tidak lama.
11. Bagaimana perkembangan anak pada masa balita?
Jawab: Gani baru bisa berdiri pas umur 2 tahun, terus bisa berjalan juga pas umur 2 tahun. Waktu itu pas gempa 27 Mei 2006, tiba-tiba bisa jalan sendiri. Kalau bicaranya bisa ngomong banyak, itu pas umur 3 tahun.
12. Apakah anak pada waktu itu diperiksa ke dokter?
Jawab: Iya, terutama terkait sama matanya. Kata dokter ada selaput mata di korneanya. Terus disuruh untuk operasi mata untuk dibuat manik mata buatan.
13. Apakah anak masih memiliki sisa penglihatan?
Jawab: Iya. Setelah dioperasi itu jarak pandangannya 10 cm. jadi kalau sama orang ya cuma dikenali suaranya, kalau gak ngomong nanti dilihat dulu dekat-dekat itu ada siapa di dekatnya. Sebelum dioperasi pandangannya lebih parah.



YAYASAN PENDIDIKAN ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS
"BAKTI PUTRA MANDIRI"
SEKOLAH LUAR BIASA (SLB)
"INSAN MANDIRI"

Notaris : Wihandriyati, SH Nomor. 8 Tanggal 14 Mei 2010
Ijin Operasional : Nomor 704 Tahun 2010
Alamat : Jalan Raya Pathuk Dlingo KM.10, Desa Temuwuh,
Kecamatan Dlingo

ASSESMEN AWAL

Informasi riwayat anak berkebutuhan khusus calon siswa ABK SLB Insan Mandiri

A. Identitas Anak

1. Nama
2. Tempat dan Tanggal Lahir
3. Jenis Kelamin
4. Agama
5. Status Anak
6. Anak ke dari jumlah saudara
7. Alamat Rumah

Gani Santoso
Bantul, 20 Oktober 2004
Laki-laki
Islam
Kandung
2 dari 2
Grogol VIII Pe
kretek Bantul

B. Riwayat Kelahiran

1. Perkembangan Masa Kehamilan
2. Penyakit pada Masa Kehamilan
3. Usia Kandungan
4. Riwayat Proses Kelahiran
5. Tempat Kelahiran
6. Penolong Proses Kelahiran
7. Gangguan pada Saat Bayi Lahir
8. Berat Badan Bayi
9. Panjang Badan Bayi
10. Tanda-tanda Kelainan pada Saat Bayi Lahir

biasa
tidak ada
9 bulan
normal
RS Rachma H
Dokter
tidak ada
3 kg
40 cm
1 minggu mata

C. Perkembangan Masa Balita

1. Menetek ibunya hingga usia
2. Minum susu kaleng hingga usia
3. Imunisasi (Lengkap/Tidak)
4. Pemeriksaan/Penimbangan (Rutin/Tidak)
5. Kualitas Makanan
6. Kuantitas Makanan
7. Kesulitan Makanan (Ya/Tidak)

5 tahun
lengkap
rutin
baik
cukup
tidak

D. Perkembangan Fisik

1. Dapat berdiri pada usia
2. Dapat berjalan pada usia
3. Naik sepeda roda tiga pada usia
4. Bicara dengan kalimat lengkap
5. Kesulitan gerak yang dialami
6. Status gizi balita (baik/kurang)
7. Riwayat kesehatan

2 tahun
2 tahun
3 tahun
3 tahun
2 tahun
baik
baik

E. Perkembangan Sosial

1. Hubungan dengan saudara
2. Hubungan dengan teman
3. Hubungan dengan orang tua
4. Hobi
5. Minat khusus

baik
baik
baik
mendengarkan musik

F. Perkembangan Pendidikan

1. Masuk TK pada usia
2. Lama pendidikan di TK
3. Masuk SD pada usia
4. Kesulitan selama di SD
5. Pernah tidak naik kelas pada
6. Pelayanan khusus yang pernah diterima anak
7. Prestasi belajar tiap semester
8. Mata pelajaran yang dirasa paling sulit
9. Mata pelajaran yang paling disenangi

G. Identitas Orang Tua/Wali

Ayah

1. Nama
2. Umur
3. Agama
4. Status Ayah
5. Pendidikan terakhir
6. Pekerjaan Pokok
7. Alamat tempat tinggal

Suratno
42 tahun
Islam
Kandung
SMP
Buruh tani
Grogol VIII Parangtritis
Kretek, Bantul, Yogyakarta

Ibu

1. Nama
2. Umur
3. Agama
4. Status Ibu
5. Pendidikan terakhir
6. Pekerjaan Pokok
7. Alamat tempat tinggal

Sumi Rahayu
38 tahun
Islam
Kandung
SMP
Ibu rumah tangga
Grogol VII Parangtritis
Kretek, Bantul, Yogyakarta

H. Hubungan Orang Tua dengan anak

1. Kedua orang tua satu rumah : Ya
2. Anak satu rumah dengan orang tua : Ya
3. Anak diasuh oleh salah satu dari kedua orang tua : tidak
4. Anak diasuh wali/saudara : tidak

I. Sosial Ekonomi Orang Tua

1. Jabatan formal ayah di kantor : -
2. Jabatan formal ibu di kantor : -
3. Jabatan informal ayah di luar kantor : -
4. Jabatan informal ibu di luar kantor : -

J. Rata-rata penghasilan Orang Tua perbulan

1. Kurang dari Rp. 100.000,00 : -
2. Antara Rp. 100.000,00 – Rp. 300.000,00 : -
3. Antara Rp. 300.000,00 – Rp. 500.000,00 : -
4. Antara Rp. 500.000,00 – Rp. 1.000.000,00 : Ya
5. Di atas 1.000.000,00 : -

K. Tanggungan dan Tanggapan Keluarga

1. Jumlah anak : 2
2. Yang bersangkutan anak ke : 2
3. Persepsi orang tua terhadap anak ybs : anak masih bisa melihat sedikit
4. Kesulitan orang tua terhadap anak ybs : -
5. Harapan orang tua terhadap pendidikan anak ybs : bisa lebih pintar
6. Bantuan yg diharapkan orang tua untuk anak ybs : belajar seperti anak normal

Diisi Tanggal Mei 2010
Orang Tua/ Wali



(Sumi Rahayu)

Lampiran 8.

LEMBAR PENGAMATAN

Observer : Ika Widayati
Tempat observasi : Rumah subyek
Alamat observasi : Bantul
Waktu observasi : Jum'at, 2 Desember 2011 pukul 14.00 WIB
Nama Kegiatan : Mengamati ukuran benda

No	Kegiatan yang dilakukan anak	Ket
1.	Ketika meraba sedotan dan ditanya benda apa yang di pegang Densa dapat menyebutkan dengan benar benda tersebut. Kemudian Densa diminta menyebutkan ukuran sedotan dengan meraba sedotan dari ujung yang satu ke ujung yang lain serta membandingkan dengan sedotan yang lain secara bersamaan. Setelah itu dilanjutkan dengan mengurutkan sedotan mulai dari ukuran kecil, lebih besar dan paling besar maupun sebaliknya dengan cara yang sama. Namun dalam permainan ini subyek sempat memberontak karena tidak suka dengan yang jumlahnya banyak dan kesulitan dalam menentukan konsep benda.	
2.	Peneliti bersama dengan subyek mengisikan udara kedalam balon-balon dengan cara meniupnya. Subyek terlihat cukup senang dengan permainan ini. Setiap selesai meniup satu balon peneliti meminta Densa memegang balon dan menyebutkan ukurannya. Densa memegang balon dan meraba secara pelan-pelan seluruh permukaannya menggunakan kedua telapak tangan, namun Densa sering salah menyebutkan ukuran balon yang benar.	

LEMBAR PENGAMATAN

Observer : Ika Widayati
Tempat observasi : Rumah subyek
Alamat observasi : Bantul
Waktu observasi : Selasa, 6 Desember 2011 pukul 14.00 WIB
Nama Kegiatan : Mengamati bentuk benda

No	Kegiatan yang dilakukan anak	Ket
1.	Peneliti menunjuk salah satu bentuk dan meminta Densa untuk merabanya kemudian menyebutkan bentuknya. Densa mampu meraba permukaan mainan kayu tersebut dan dapat mengenali bentuknya dengan baik. Kemudian peneliti meminta subyek meraba bentuk segi empat dan Densa dapat menyebutkan bentuk tersebut dengan benar. Setelah itu peneliti meminta Densa meraba bentuk berikutnya, namun jawabannya kurang tepat. Subyek belum mengenali bentuk segitiga sehingga menyebutnya sebagai segi garis. Sedangkan bentuk oval dianggap sebagai lingkaran. Subyek mengalami kesulitan pada saat membedakan lingkaran dan oval, segi tiga dan segi empat, serta segi tiga dan oval. Subyek sedikit merasa frustrasi dan merengek-rengok meminta untuk istirahat. Peneliti sedikit membantu mengarahkan kayu-kayu yang harus di susun pada tiang sesuai dengan bentuk yang sama.	

LEMBAR PENGAMATAN

Observer : Ika Widayati
Tempat observasi : Rumah subyek
Alamat observasi : Bantul
Waktu observasi : Selasa, 6 Desember 2011 pukul 14.30 WIB
Nama Kegiatan : Mengamati tekstur benda

No	Kegiatan yang dilakukan anak	Ket
1.	Densa meraba benda yang dibawa dan dapat mengenali benda tersebut yaitu kaos kaki. Kemudian peneliti memberikan kaos kaki lain yang teksturnya berbeda, kemudian Densa diminta untuk membandingkan kaos kaki yang kasar dan halus. Densa memegang dua kaos kaki yang berbeda tekstur tersebut dengan menggosok-gosokkan jari-jarinya pada kain. Namun Densa belum paham mengenai kasar dan halus, sehingga keduanya sama. Pada saat itu ada ibu Densa yang mendampingi dan sedikit membantu Densa menjawab.	
2.	Sambil meniup satu persatu peneliti bertanya pada Densa: “balonnya keras atau <i>empuk</i> ?” Kemudian Densa mengambil satu balon kemudian sedikit meremas-remas dan menjawab bahwa balon tersebut <i>empuk</i> . Sedangkan ketika memegang bola Densa mengatakan bahwa benda tersebut teksturnya keras, karena terlihat tidak bisa diremas. Densa diminta untuk mengurutkan dari yang keras, lebih lunak dan dan paling lunak maupun sebaliknya namun tidak dapat melakukan dengan baik, karena balon dan bola karet tersebut meskipun berbeda tapi sama-sama dapat diremas-remas. Sehingga Densa hanya menganggap tekstur benda tersebut lunak.	

LEMBAR PENGAMATAN

Observer : Ika Widayati
Tempat observasi : Rumah subyek
Alamat observasi : Bantul
Waktu observasi : Selasa, 6 Desember 2011 pukul 14.30 WIB
Nama Kegiatan : Mengamati suhu benda

No	Kegiatan yang dilakukan anak	Ket
1.	Densa cukup cepat ketika diminta membedakan air yang bersuhu panas maupun yang dingin. Densa meraba permukaan gelas satu persatu. Ketika meraba gelas yang berisi air panas, Densa dengan tiba-tiba melepaskan tangannya dari gelas karena merasakan panas. Namun setelah dilepaskan Densa memegang kembali gelas tersebut dan dilakukan secara berulang-ulang. Densa juga sempat meminum salah satu air panas dalam gelas tersebut. Sedangkan pada gelas yang berisi air dingin Densa meraba permukaan gelas tersebut dan meminum air didalamnya. anak tersebut tidak segera melepaskan tangannya karena tidak merasakan panas. Namun ketika diminta meraba gelas yang bersuhu hangat Densa tetap menyebutnya panas.	

Lampiran 9.

CATATAN LAPANGAN

Catatan Lapangan 1

Hari, tanggal : Rabu, 16 November 2011

Tempat : SLB Insan Mandiri Dlingo

Kegiatan : menyerahkan surat ijin dan menentukan jadwal pertemuan dengan guru kelas dan subyek

Peneliti menemui Kepala Sekolah SLB Insan Mandiri untuk menyerahkan surat ijin penelitian. Kemudian setelah itu peneliti menemui guru kelas subyek yang bersangkutan untuk menentukan hari dan tanggal akan dilakukan observasi dan wawancara. Dikarenakan subyek sangat jarang masuk sekolah, guru menyarankan untuk melakukan penelitian di rumah Densa.

Saat itu peneliti juga menyempatkan diri untuk mengamati kegiatan subyek di kelas sambil bertanya-tanya terhadap guru. Di dalam kelas subyek terlihat sering melompat-lompat di depan tempat duduknya. Guru berkata: “Densa memang seperti itu. Dia terkadang duduk sebentar, kemudian berdiri, lalu duduk lagi, kemudian berdiri lagi dan seterusnya. Saya sendiri sering merasa capek melihatnya”. Subyek sesekali bertanya-tanya terhadap guru kelasnya. Kata Densa: “Bu, kapan pulang?” kemudian guru menjawab: “Nanti dulu, belum waktunya. Sekarang masih jam pelajaran.” Densa masih bertanya hal-hal lain sambil melompat-lompat. Namun meskipun demikian subyek tidak terlihat lelah.

Catatan Lapangan 2

Hari, tanggal : Selasa, 22 November 2011

Tempat : SLB Insan Mandiri Dlingo

Kegiatan : wawancara terhadap guru

Peneliti menemui guru kelas untuk melakukan tanya jawab mengenai informasi yang berkaitan dengan Densa. Wawancara dilakukan pada jam istirahat agar tidak mengganggu kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung. Peneliti mengajukan pertanyaan sebanyak 17 item berhubungan dengan aktivitas yang menggunakan indera perabaan. Guru memberikan informasi mengenai kemampuan Densa dalam meraba benda-benda disekitarnya. Guru mengungkapkan bahwa beberapa konsep sudah dikuasai dengan baik oleh Densa. Namun ada beberapa kesulitan yang terkadang dihadapi. Guru berkata: “Densa itu sukanya main-main *hape*. Kalau ada *hape* yang berbunyi biasanya langsung dicari-cari. Padahal *hape* saya cuma modus getar, tapi Densa suka pinjam untuk main-main. Kalau sudah begitu susah diminta lagi”.

Peneliti juga bertanya tentang identitas subyek dan orang tua subyek. Peneliti juga meminta alamat tempat tinggal subyek untuk melakukan penelitian disana. Selain itu peneliti juga meminta dokumen yang berkaitan dengan subyek untuk digandakan.

Catatan Lapangan 3

Hari, tanggal : Jum’at, 25 November 2011

Tempat : di tempat tinggal subyek

Kegiatan : pengamatan

Hari ini peneliti mendatangi tempat tinggal Densa dengan tujuan untuk meminta ijin untuk melakukan penelitian dan dimulai pada pukul 15.00 WIB. Densa sedang bermain di depan rumah bersama teman-temannya. Ketika tahu ada suara motor menuju rumahnya, Densa mendatangi peneliti. Dia mendekatkan wajahnya dan bertanya dalam bahasa Jawa, “kamu siapa?”. Sebelum peneliti menjawab Densa sudah memberikan informasi keberadaan orangtuanya yang saat itu tidak ada di rumah. Densa berkata “ibuku tidak ada di rumah. Kamu main di sini saja sambil menunggu ibuku pulang. Rumahmu dimana?”. Peneliti tidak menjawab pertanyaan Densa kemudian bertanya kepada Densa, “kamu Densa ya?” Densa menjawab, “iya aku Densa, kamu siapa? Rumah kamu di mana?”.

Ketika peneliti bertemu dengan kakaknya dan meminta izin untuk penelitian, Densa bergerak dan melompat kesana kemari. Dia berputar-putar di depan peneliti sambil berbicara sendiri. Sese kali dia mendekatkan wajahnya dan mencoba membelalakkan matanya sambil bertanya kepada peneliti seperti yang diucapkannya pada saat pertama kali bertemu. Densa menyuruh peneliti untuk bermain dengannya untuk menunggu ibu, karena ibunya masih belum pulang. Selain itu Densa juga menyuruh peneliti untuk menginap dan tidur di rumahnya. Densa berbicara seolah-olah dia dan peneliti sudah lama saling mengenal.

Catatan Lapangan 4

Hari, tanggal : Senin, 28 November 2011

Tempat : di tempat tinggal subyek

Kegiatan : pengamatan dan wawancara terhadap orang tua

Kedatangan peneliti hari ini disambut dengan baik oleh subyek dan keluarganya. Densa mendatangi peneliti dan bertanya-tanya tentang keadaan peneliti. Meskipun baru beberapa kali bertemu, seakan-akan subyek sudah mengenal peneliti sudah lama.

Peneliti melakukan tanya jawab dengan orang tua subyek berkaitan dengan keadaan anak ketika masih dalam kandungan dan sampai lahir. Ibu Densa menyatakan bahwa ketunanetraan Densa sudah terlihat beberapa hari setelah dia lahir. Kelopak mata Densa terlihat cekung dan tidak terbuka. Mata Densa baru bisa terbuka pada saat berusia 1 minggu.

Setelah mengetahui riwayat Densa saat masih bayi, peneliti melanjutkan untuk bertanya kepada ibunya tentang aktivitas subyek di saat-saat sekarang. Ibu Densa dengan antusias menceritakan kegiatan-kegiatan subyek. Subyek yang sedang bermain terkadang mendatangi peneliti dan ibunya yang sedang melakukan wawancara. Densa berjalan-jalan sambil meraba-raba sekitarnya. Meskipun *low vision*, Densa tidak 100% memakai penglihatannya karena menurut ibunya, jarak pandang Densa hanya terbatas 10 cm saja. Sehingga masih memerlukan kemampuan indera perabaannya.

Catatan Lapangan 5

Hari, tanggal : Jum'at, 2 Desember 2011

Tempat : tempat tinggal subyek

Kegiatan : pengamatan

Peneliti mendampingi permainan bagi Densa yaitu mulai dari mengenali ukuran benda. Pada permainan ini digunakan sedotan yang dipotong-potong dengan ukuran panjang yang berbeda. Ketika meraba sedotan dan ditanya benda apa yang dia pegang Densa dapat menyebutkan dengan benar benda tersebut. Kemudian dia berkata bahwa sedotannya untuk minum bukan untuk main-main. Setelah di jelaskan bahwa sedotan itu boleh digunakan untuk bermain Densa mau melanjutkan permainan. Densa diminta menyebutkan ukuran sedotan dengan meraba benda tersebut.

Setelah itu dilanjutkan dengan mengurutkan sedotan mulai dari ukuran kecil, lebih besar dan paling besar maupun sebaliknya. Namun dalam permainan ini Densa sedikit memberontak seperti pada awal permainan, karena dirinya tidak mau memakai banyak sedotan. Peneliti harus membujuk lagi sampai subyek mau bermain dengan menggunakan banyak sedotan. Kemudian permainan dilanjutkan kembali dengan mengurutkan dan mengelompokkan berdasarkan ukurannya.

Permainan kedua menggunakan balon-balon namun belum diisi udara. Kemudian peneliti bersama-sama dengan subyek mengisikan udara kedalam balon-balon tersebut dengan meniupnya. Peneliti meniup balon dengan sesekali bertanya pada Densa: “mau balon yang besar atau yang kecil?” Densa menjawab sambil mengayun-ayunkan badannya kedepan dan kebelakang: “yang besar saja, yang besar.” Kemudian peneliti meniup balon satu persatu dengan ukuran balon yang berbeda-beda.

Setiap selesai meniup satu balon peneliti meminta Densa memegang balon dan menyebutkan ukurannya. Namun Densa sering salah menyebutkan ukuran balon yang sebenarnya. Balon yang besar kadang dianggap kecil dan Densa meminta untuk meniupkan balon yang lebih besar lagi. Setelah terkumpul banyak balon permainan dilanjutkan dengan mengurutkan dari ukuran yang kecil, lebih besar, paling besar dan sebaliknya, serta permainan mengelompokkan balon yang besar dan balon yang kecil.

Setelah selesai dengan kedua permainan tersebut, peneliti bermaksud untuk melanjutkan permainan meraba bentuk benda. Namun subyek sudah merasa kelelahan dan sering merengek-renek kepada ibunya.

Catatan Lapangan 6

Hari, tanggal : Selasa, 6 Desember 2011

Tempat : tempat tinggal subyek

Kegiatan : pengamatan

Hari ke enam dilakukan permainan lagi bagi Densa. Kali ini permainan yang dilakukan menggunakan mainan dari kayu yang mempunyai bentuk bermacam-macam. Kayu tersebut sudah disusun dalam tiang-tiang kecil sesuai dengan bentuk yang sama. Untuk mengidentifikasi kemampuan mengenali bentuk peneliti menunjuk salah satu bentuk dan meminta Densa untuk merabanya kemudian menyebutkan bentuknya. Bentuk pertama yang diminta yaitu lingkaran. Densa mampu mengenali bentuk tersebut dengan baik. Kemudian peneliti meminta subyek meraba bentuk segi empat dan Densa dapat menyebutkan bentuk tersebut dengan benar. Setelah itu peneliti meminta Densa meraba bentuk berikutnya, namun jawabannya kurang tepat. Peneliti bertanya: “kalau yang ini bentuk apa? Coba dipegang!” Densa berfikir lama. Kemudian peneliti membantu dengan menyebutkan : “ini segi apa?” Lalu Densa menjawab: “segi garis.”

Subyek belum mengenali bentuk segitiga sehingga menyebutnya sebagai segi garis. Demikian pula ketika meraba bentuk oval, Densa juga menganggapnya sebagai lingkaran sehingga menyebutkan benda tersebut merupakan lingkaran. Setelah itu permainan dilanjutkan dengan membedakan bentuk-bentuk yang ada dan subyek mengalami kesulitan pada saat membedakan lingkaran dan oval, segi tiga dan segi empat, serta segi tiga dan oval. Kemudian dilanjutkan dengan menyusun kayu-kayu tersebut ke tiang yang sudah ada sesuai dengan bentuk yang sama. Subyek sedikit merasa frustrasi dan merengek-renek. Peneliti sedikit membantu mengarahkan kayu-kayu yang harus di susun sesuai bentuknya.

Setelah selesai dengan permainan mengenal bentuk-bentuk kemudian dilanjutkan dengan kegiatan untuk mengenali tekstur benda. Peneliti memberikan sebuah kaos kaki

dan meminta anak untuk menyebutkan benda yang dibawanya. Densa dapat mengenali benda tersebut yaitu kaos kaki. Kemudian peneliti memberikan kaos kaki lain yang teksturnya berbeda, kemudian Densa diminta untuk membandingkan kaos kaki yang kasar dan halus tersebut. Namun Densa belum paham dan menganggap keduanya sama. Pada saat itu ada ibu Densa yang mendampingi dan sedikit membantu Densa menjawab.

Catatan Lapangan 7

Hari, tanggal : Kamis, 8 Desember 2011

Tempat : tempat tinggal subyek

Kegiatan : pengamatan

Peneliti melanjutkan kegiatan penelitian dalam mengenali tekstur benda, setelah dua hari yang lalu sudah melaksanakan kegiatan mengenali tekstur kasar dan halus. Pada kegiatan ini subyek akan membedakan tekstur keras dan lunak.

Untuk menarik perhatian Densa, peneliti menggunakan balon seperti yang digunakan dalam mengenali ukuran benda. Peneliti dan subyek bersama-sama mengisikan udara pada balon-balon yang akan digunakan dengan meniupnya. Setiap balon diisi udara dengan ukuran yang berbeda-beda. Sambil meniup satu persatu peneliti bertanya pada Densa: “balonnya keras atau *empuk*?” Kemudian Densa menjawab dengan tegas bahwa balon tersebut *empuk*. Setelah selesai meniup beberapa balon, peneliti memberikan bola kecil kepada Densa dan menanyakan: “kalau bolanya keras atau *empuk*?” Densa menjawab lagi dengan tegas bahwa bola tersebut teksturnya keras. Selain itu dalam mengelompokkan benda yang lunak dan benda yang keras Densa tidak mengalami kesulitan. Namun ketika diminta untuk mengurutkan dari yang keras, lebih lunak dan paling lunak maupun sebaliknya Densa tidak dapat melakukan dengan baik. Hal tersebut dikarenakan balon dan bola karet yang dipakai teksturnya hampir mirip, sehingga Densa hanya menganggap tekstur benda tersebut lunak.

Setelah itu dilanjutkan dengan mengenali suhu benda dengan meraba gelas berisi air minum. Densa cukup cepat membedakan air yang bersuhu panas maupun yang dingin.

Lampiran 10.

FOTO PENELITIAN



Gambar 1. Subyek saat meraba bentuk



Gambar 2. Subyek saat meraba balon dengan ukuran yang berbeda



Gambar 3. Subyek saat meraba sedotan panjang dan pendek



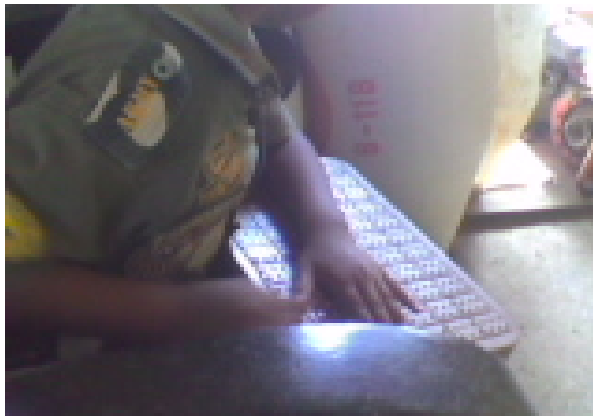
Gambar 4. Subyek saat meraba benda lunak (balon) dan benda keras (bola)



Gambar 5. Subyek saat meraba kaos kaki dengan tekstur halus



Gambar 6. Subyek saat meraba gelas dengan air panas



Gambar 7. Subyek saat belajar membaca huruf Braille pada *Reconplang*



Gambar 8. Subyek saat bermain-main



Gambar 9. subyek memiliki hobi yaitu mendengarkan nada dering *handphone*



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 586168 Hunting, Fax. (0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094
Telp. (0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295, 344, 345, 366, 368, 369, 401, 402, 403, 417)
E-mail: humas_fip@uny.ac.id Home Page: <http://fip.uny.ac.id>



Certificate No. QSC 00687

No. : 11065/UN34.11./PL/2011
Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth Gubernur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta
Cq. Kepala Biro Administrasi Pembangunan
Setda Provinsi DIY
Kepatihan Danurejan
Yogyakarta

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Pendidikan Luar Biasa. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama : Ika Widayati
NIM : 06103241035
Prodi/Jurusan : Pendidikan Luar Biasa/ PLB
Alamat : Ngijo RT 06 Bangunharjo Sewon Bantul Yogyakarta

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan ijin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi
Lokasi : SLB Insan Mandiri Dlingo Jln. Pathuk – Dlingo Km. 10 Temuwuh Dlingo Bantul
Subyek : Siswa Tunanetra
Obyek : Kemampuan Indera Perabaan
Waktu : November 2011 – Januari 2012
Judul : Identifikasi Kemampuan Indera Perabaan Anak Tunanetra Kelas Persiapan SLB Insan Mandiri Dlingo

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 14 November 2011
Dekan,



Dr. Maryanto, M.Pd. *l*
NIP. 19600902 198702 1 001,

Tembusan Yth:
1. Rektor (sebagai laporan)
2. Wakil Dekan I FIP
3. Ketua Jurusan PLB FIP
4. Kabag TU
5. Kasubbag Pendidikan FIP
6. Mahasiswa yang bersangkutan

Universitas Negeri Yogyakarta



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814, 512243 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

Nomor : 0 70/7810/V/2011

Membaca Surat : Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan UNY.
Tanggal Surat : 14 November 2011

Nomor : 11065/UN34.11/PL/2011
Perihal : Ijin Penelitian.

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam Melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman Penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintahan Daerah;
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) kepada :

Nama : IKA WIDAYATI
Alamat : Karangmalang Yogyakarta
Judul : IDENTIFIKASI KEMAMPUAN INDERA PERABAAN ANAK TUNANETRA KELAS PERSIAPAN SLB INSAN MANDIRI DLINGO

NIP/NIM : 06103241035

Lokasi : Kabupaten Bantul
Waktu : 3 (tiga) Bulan

Mulai tanggal : 14 November s/d 14 Februar 2012

Dengan ketentuan :

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Provinsi DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan **softcopy** hasil penelitiannya kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY dalam **compact disk (CD)** dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang dengan mengajukan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di : Yogyakarta
Pada tanggal : 14 November 2011

Ani Sekretaris Daerah
Asisten Perekonomian dan Pembangunan



Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Bupati Bantul, Cq. Bappeda
3. Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Provinsi DIY
4. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan UNY.
5. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(B A P P E D A)

Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796
Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN

Nomor : 070/2013

Menunjuk Surat : Dari : Sekretaris Daerah Prop Diy Nomor : 070/7810/V/2011
Tanggal : 14 November 2011 Perihal : Ijin Penelitian

Mengingat : a. Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;
b. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
c. Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.

Diizinkan kepada :

Nama : **IKA WIDAYATI**
P.Tinggi/Alamat : **UNY, Karangmalang Yk**
NIP/NIM/No. KTP : **06103241035**
Tema/Judul Kegiatan : **IDENTIFIKASI KEMAMPUAN INDERA PERABAAN ANAK TUNANETRA KELAS PERSIAPAN SLB INSAN MANDIRI DLINGO**
Lokasi : **SLB Insan Mandiri Dlingo**
Waktu : Mulai Tanggal : 14 November 2011 s.d 14 Februari 2012
Jumlah Personil : -

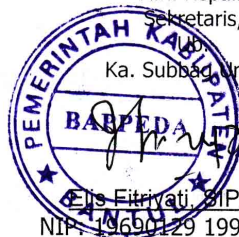
Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundangan yang berlaku;
3. Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
4. Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *softcopy* (CD) dan *hardcopy* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
5. Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
6. Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
7. Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : B a n t u l
Pada tanggal : 15 Nov 2011

A.n. Kepala
Sekretaris,

Ka. Subbag. Umum



Ejs Fitriyati, S.P., MPA.
NIP. 19690129 199503 2 003

Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Bupati Bantul
2. Ka. Kantor Kesbangpolinmas Kab. Bantul
3. Ka. Dinas Dikmenof Kab. Bantul
4. Ka. SLB Insan Mandiri Dlingo



**YAYASAN PENDIDIKAN ANAK BERKEBUTUHAN
KHUSUS
“BAKTI PUTRA MANDIRI”
SEKOLAH LUAR BIASA (SLB)
“INSAN MANDIRI”**

Notaris : Wihandriyati, SH Nomor. 8 Tanggal 14 Mei 2010
Ijin Operasional : Nomor 704 Tahun 2010
Alamat : Jalan Raya Pathuk Dlingo KM.10, Desa Temuwuh,
Kecamatan Dlingo

SURAT KETERANGAN

Nomor: 03 / V / SLB-IM / 2013

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ida Ayu Dian Pramantik, S.Pd.
NIP. : -
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa:

Nama : Ika Widayati
No. Mahasiawa : 06103241035
Program studi : S1
Jurusan : Pendidikan Luar Biasa, Universitas Negeri Yogyakarta

Benar-benar telah melakukan penelitian/ observasi/ wawancara di SLB Insan Mandiri dengan judul **“Identifikasi Kemampuan Indera Perabaan Anak Tunanetra Kelas Persiapan SLB Insan Mandiri Dlingo”** yang dilaksanakan pada 14 November 2011 s.d 14 Februari 2012.

Demikian Surat Keterangan ini, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bantul, Mei 2013

Kepala SLB Insan Mandiri



Ida Ayu Dian Pramantik, S.Pd.

NIP. -